WAFFEN-ARSENAL
HIGHLIGHT Bd. 9 - VK: 24,80 DM

Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

HIGHLIGHT Band 9

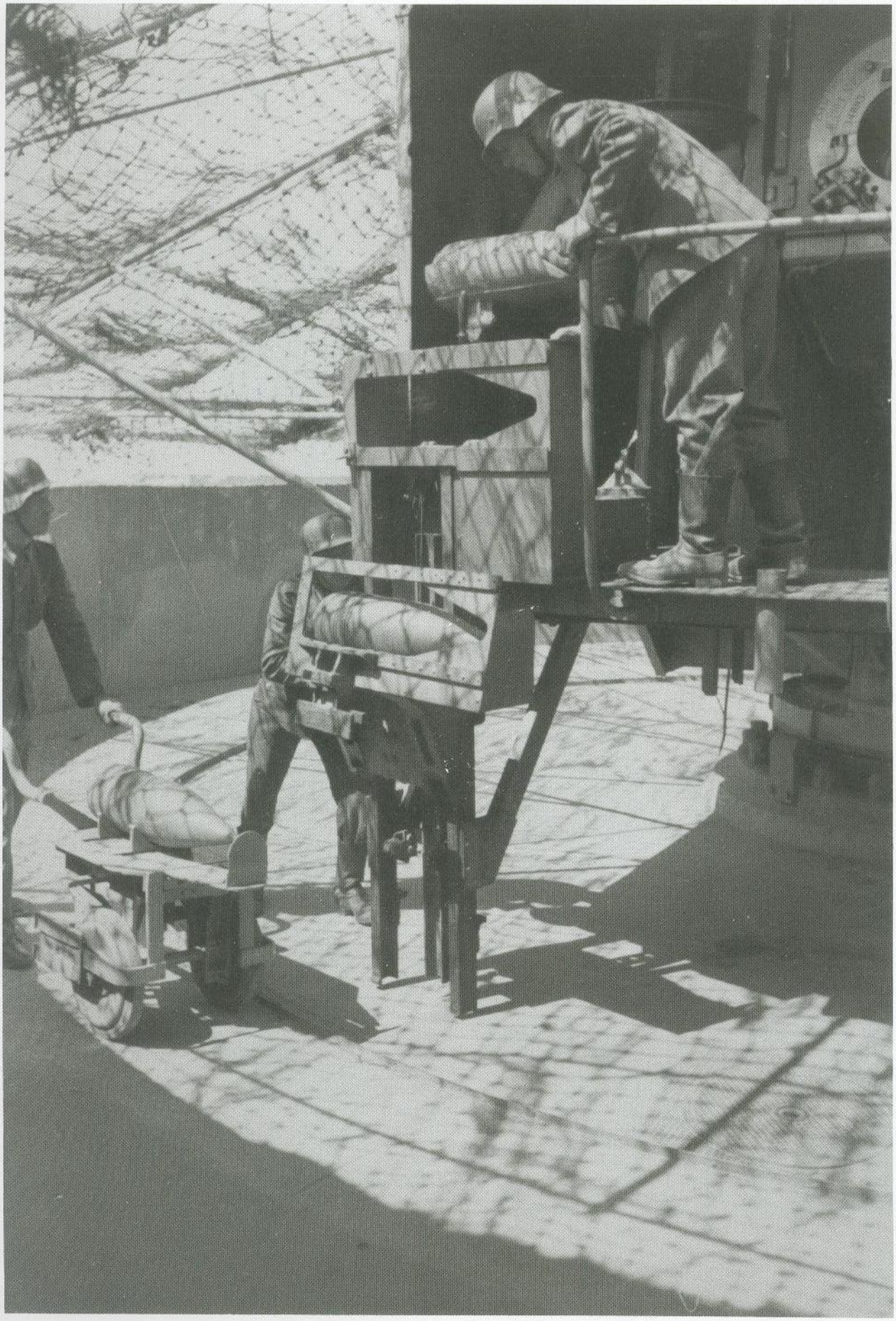
Limitierter Reprint von
WA S0 Band 22

Fernkampfgeschütze am Kanal

15 cm • 17 cm • 19,4 cm • 24 cm • 28 cm • 30,5 cm • 38 cm • 40,6 cm

Bereich Boulogne - Calais

Karl-Heinz und Michael Schmeelke



19,4 cm Geschosse werden mit einem Handwagen zum Geschütz gefahren, dort mittels Handaufzug auf die Ladeschale gehievt und anschließend in das Rohr geschoben. (BA)

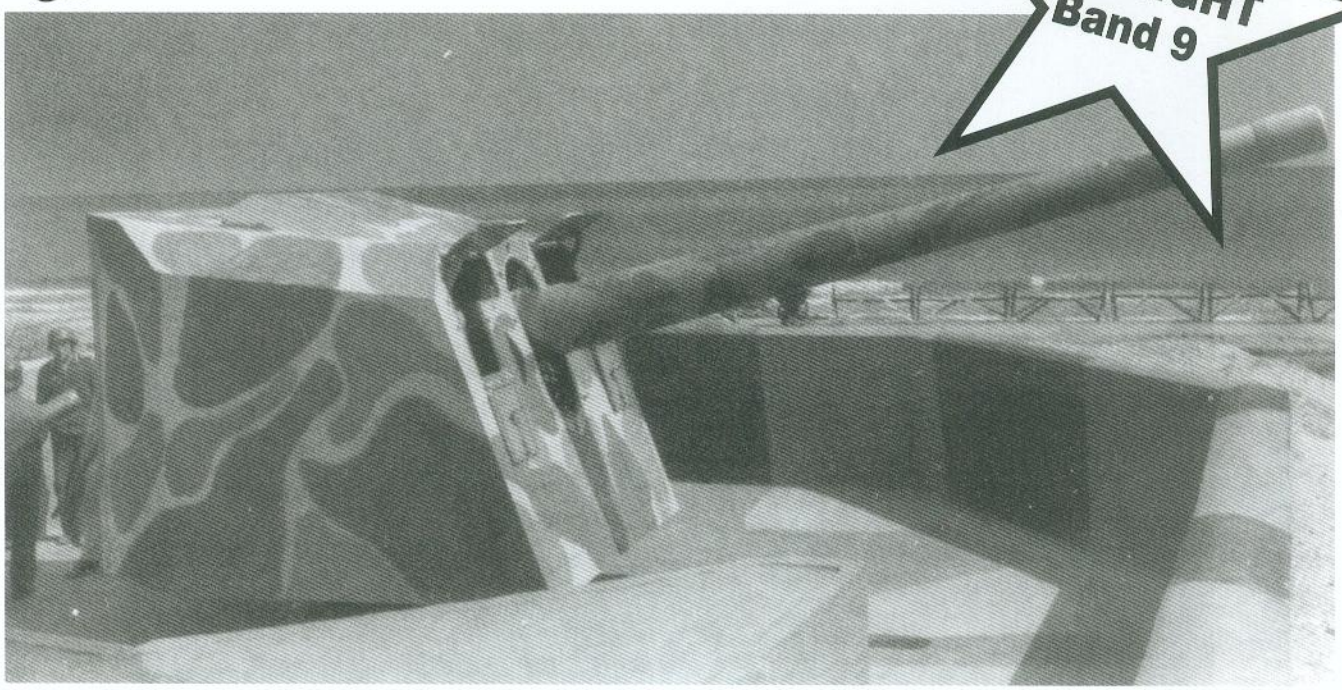
Waffen-Arsenal

Waffen und Fahrzeuge der Heere und Luftstreitkräfte

Limitierter Reprint von Sonderband 22

WAFFEN-ARSENAL

HIGHLIGHT Band 9



Ein 15 cm TbtsK C/36 der Batterie M II in offener Feuerstellung. Am linken Bildrand ist der Ladekanonier mit einer Kartusche zu sehen. (BA)

Fernkampfgeschütze am Kanal

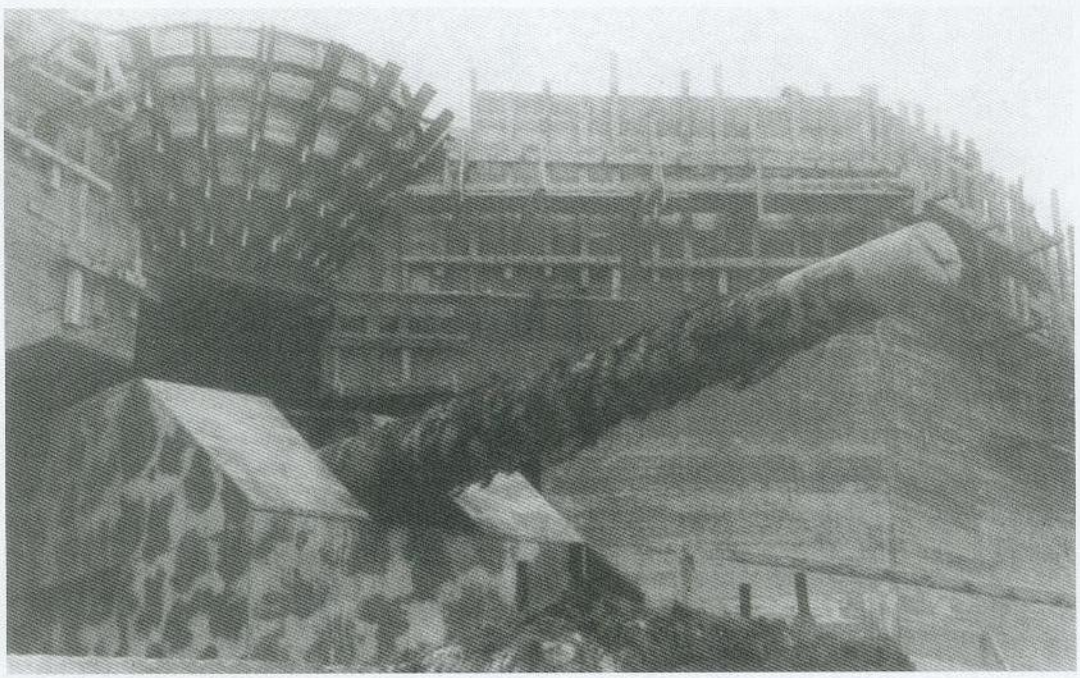
15 cm • 17 cm • 19,4 cm • 24 cm • 28 cm • 30,5 cm • 38 cm • 40,6 cm
Bereich Boulogne - Calais

Karl-Heinz und Michael Schmeelke

PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH • 61200 WÖLFERSHEIM-BERSTADT

- Akten Bundesarchiv-Militärarchiv, Freiburg
- Delefosse, Atlantikwall-Heer, Abbeville 1988
- Delefosse, La Batterie Todt, Abbeville 1988
- Gamelin, Objectives Douvres, Nantes 1975
- Harnier, Artillerie im Küstenkampf, München
- Perret, Churchill Tank, Osprey Publ. 1980
- Ramsey, After the Battle, Nr. 29, London 1980
- Leitfaden der Marineartillerie, Band 2, Berlin 1940
- Uniformen der Marine und Schutztruppen, München 1930
- Zeichnungen, Chantal und Yannick Delefosse
- Fotos, Bundesarchiv Koblenz 27
- Imperial War Museum, London 5

DANKSAGUNGEN
Für die freundliche Hilfe bei der Entstehung dieses Bandes bedanken wir uns bei Alain Chazette, Chantal und Yannick Delefosse, Heinrich Hartmann, Dr. Jean Pierre van Mol, Meinrad Nielges, Gordon Ramsey, Günter Zietlow, Marton Szigeti und R. Heinz Zimmermann.
Unser besonderer Dank gilt den ehemaligen Marineangehörigen:
Dr. Theodor Stromer (Marinecorps Flandern), Hans Eckert, Hans Donde, Hans Gebhard, K.H. Riecken (MAA 240), Walter Benz, Reimer Eilers, Willi Schüler (MAA 242), Lothar Fischer (MAA 244), sowie Herrn Werner Zeidler, (Geschützführer in der Batt. Friedrich August).



Ein 40,6 cm Geschütz der Batterie Schleswig Holstein bei Sangatte. Die 40,6 cm Schiffskanone (SK) war das größte Kaliber der Marineartillerie. Nach dem Untergang des Schlachtschiffes Bismarck wurde die Batterie nach dem Kommandanten des Schiffes Kapitän zur See Ernst Lindemann umbenannt. (BA)

© Copyright, 2000
Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks und jeder Form der Wiedergabe beim
PODZUN-PALLAS-VERLAG GmbH,
Kohlhäuserstraße 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon: 06036 / 9436 • Fax: 06036 / 6270
Internet-Shop: http://www.podzun-pallas.de

Verantwortlich für den Inhalt ist der Autor:
Das WAFFEN-ARSENAL
Gesamtredaktion: Horst Scheibert
ISBN: 3-7909-0706-5
Technische Herstellung: modellwelt-publikation
Postfach 100911, 95445 Bayreuth
Druck: GRASPO CZ, a.s. • Pod Sternberkem 324 • 76302 Zlin (Tschechien)

Vertrieb:
Podzun-Pallas-Verlag GmbH
Kohlhäuserstraße 8
61200 Wölfersheim-Berstadt
Telefon:: 06036 / 9436
Fax: 06036 / 6270
Internet: http://www.podzun-pallas.de

Alleinvertrieb für Österreich:
Pressegroßvertrieb Salzburg
5081 Salzburg-Anif
Niederalm 300
Telefon: 062 46 / 37 21

Verkaufspreis für Deutschland 24,80 DM,
Österreich: öS 181,--, Schweiz 23,--sfr, LUF 606,--

Für den österreichischen Buchhandel: Buchhandlung Stöhr GmbH, Lerchenfelder Straße 78-80, A-1080 Wien

Titelbild:
Eine 40,6 cm SK C/34 im Bunker

KÜSTENARTILLERIE

GESCHICHTLICHER RÜCKBLICK

Die Küstenartillerie hatte in der deutschen Marine eine lange Tradition. Alle Häfen der kaiserlichen Flotte wurden mit Batterien von zwei bis acht Geschützen verschiedener Kaliber bestückt. Hersteller der Kanonen waren meist die Firmen Krupp und Rheinische Metallwarenfabrik, später Rheinmetall.

Stammeinheiten der Küstenartillerie waren die Matrosenartillerieabteilungen I – V, diese zeichneten verantwortlich für den Nachwuchs und die Ausbildung der Artilleristen sowie für die Ausstattung mit Waffen und Gerät.

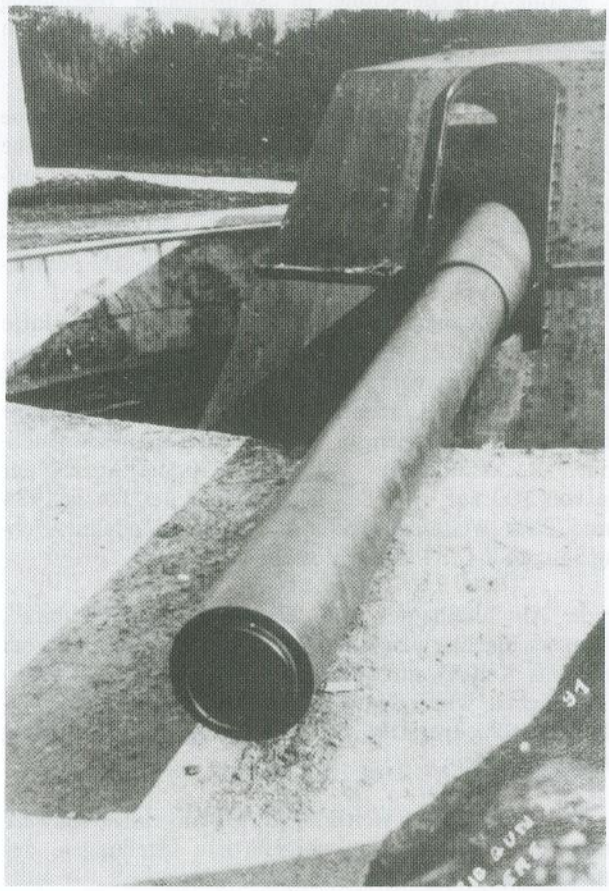
Sie unterstanden direkt dem Inspekteur der Küstenartillerie und des Minenwesens mit Sitz in Cuxhaven.
Nach Ausbruch des 1. Weltkrieges wurden rasch Marinebatterien zur Sicherung der besetzten Küsten eingesetzt. Die stärkste Konzentration von Geschützen befand sich an der flandrischen Küste von Knokke bis Westende, als Verlängerung des nördlichen Teiles der Westfront.

Nach Gründung des Marinekorps Flandern im November 1914 mit einer U-Bootbasis in Brügge, Schnellboot- und Seeflugstationen in Ostende und Zeebrügge, wurde die erste Batterie mit vier 5-cm-Bootskanonen am Strand bei Duinbergen eingebaut. Dieser folgten bald weitere.

Schwerstes Geschütz der kaiserlichen Küstenartillerie war die 38-cm-Schiffskanone (SK) mit der Rohrlänge L 45 (Lauflänge = Kaliber x 45).

Ursprünglich war dieses von Krupp entwickelte Geschütz für die Schlachtschiffe der Bayernklasse vorgesehen. Während zwei dieser Schiffe, die "Bayern" und die "Baden" 1915 vom Stapel liefen, wurden die "Sachsen" und die "Württemberg" nicht mehr fertiggestellt. Für jedes dieser Schiffe waren acht 38-cm-Geschütze in vier Doppeltürmen vorgesehen.

Die überzähligen Rohre wurden in speziellen Schießgerüsten, sogenannten Bettungsschießgerüsten, zur Küstenverteidigung in den Batterien Pommern bei Moere und Deutschland bei Breedene herangezogen.
Für die 38-cm-SK L/45 gab es zwei verschiedene Geschosse. Die Sprenggranate mit 400 kg Gewicht L/ 4,1 (Länge = 4,1 x Kaliber) mit Bodenzünder und Kopfzünder mit ballistischer Haube hatte eine Anfangsgeschwindigkeit von 1040 m/sec, maximale Reichweite 47.500 m.
Die Sprenggranate L/5,4 mit 750 kg Gewicht mit Bodenzünder und Kopfzünder mit Haube konnte bei einer V^o (Anfangsgeschwindigkeit) von 890 m/sec 38.700 m geschossen werden. Neben Seezielen beschossen diese beiden Batterien auch die Stadt und den Hafen von Dünkirchen, hier wurden während des 1. Weltkrieges die meisten Güter und der Nachschub für die Westfront ausgeladen.
Ein Geschütz der Batterie Moere blieb bis in die 50er Jahre erhalten, erst mit dem Bau eines modernen Seebades wurde das Geschütz verschrottet.



Ein 38 cm SK L/45 Geschütz der Batt. Pommern.

Außer den konventionellen Richtmethoden, wie Entfernungsuhr, Langbasis und Meßtisch, wurde bereits 1915 mittels Fliegerbeobachtung das Ziel vermessen und das Feuer gelenkt. Bis 1918 ist dieses Verfahren durch den Einsatz von Funk bei den Marine-Feld- und Seeflieger-Abteilungen zufriedenstellend weiterentwickelt worden.
Geplante Landeunternehmen der Westmächte an der flandrischen Küste mit dem Ziel, den rechten Flügel der deutschen Westfront einzudrücken, wurden aufgegeben, da die Küstenartillerie abschreckend wirkte.
Besonders bewährten sich die leichten Batterien während der englischen Kommandounternehmen gegen Ostende und Zeebrügge.
Nach dem Ende des 1. Weltkrieges wurden die Matrosenartillerie-Abteilungen aufgelöst. An ihrer Stelle wurden in der Reichsmarine Küstenabwehrabteilungen geschaffen, die später in Marine-Artillerie-Abteilungen umbenannt wurden. Durch die Abgabe aller modernen Geschütze fiel die Artillerie praktisch auf den Stand von 1905 zurück.

In den 20er Jahren versuchte die Marine durch Modernisierung der veralteten Geschütze mit ausländischen Marinen gleichzuziehen.
Erst nach 1933 wurde der Aufbau der Küstenartillerie in der Reichsmarine und Kriegsmarine (ab 21. 5. 1936) verstärkt betrieben.

KÜSTENARTILLERIE IN DER WEHRMACHT

Mit Einführung der allgemeinen Wehrpflicht konnten auf der Marine-Artillerie-Schule in Swinemünde regelmäßig neue Soldaten für die sieben Marine-Artillerie-Abteilungen ausgebildet werden.

Die Soldaten der Marine-Artillerie trugen die feldgraue Uniform, die sich von der des Heeres durch die goldgelbe Farbe der Abzeichen und Litzen unterschied. Das Laufbahnabzeichen war eine geflügelte Granate.
Nun wurden auch von der Industrie neue Geschütze entwickelt und gebaut, natürlich in erster Linie als Schiffsartillerie gedacht.
Bei der Entwicklung der Geschütze für die Schlachtschiffe vom Typ F und G ("Bismarck" und "Tirpitz") erinnerten sich die Ingenieure von Krupp der ausgereiften Konstruktion der 38-cm-SK L/45 des 1. Weltkrieges. Die Lauflänge wurde auf 50 Kaliberlängen erhöht und bei einem zunehmenden Rechtsdrall von 1/38 auf 1/30 die Anzahl der Züge von 100 auf 90 reduziert. Bis Ende des Jahres 1934 konnte diese Weiterentwicklung unter der Modellbezeichnung 38-cm-SK C/34 abgeschlossen werden.

Für die Anschlußbauten von "Bismarck" und "Tirpitz", die Superschlachtschiffe vom Typ H, erweiterte man bei Krupp das Kaliber auf 40,6 cm. Nachdem dieser Schiffstyp gestrichen wurde, sind alle Rohre 40,6 cm SK C/34 in Bettungsschießgerüsten C/38 in der Küstenverteidigung verwendet worden.

Bei Ausbruch des 2. Weltkrieges rückten einige schwere Marine-Küstenbatterien in vorgefertigte Stellungen des Westwalls ein.

In den Südschwarzwald wurden die Batterien Oldenburg 24-cm SK L/50 und Friedrich August 30,5-cm SK L/50 verlegt. Von diesen Stellungen aus unterstützten sie den Angriff der 7. Armee ab 15. Juni 1940 durch die Maginot-Linie zwischen Straßburg und Mühlhausen.

Nach dem Waffenstillstand mit Frankreich hatte die deutsche Wehrmacht die Atlantikküste vom Nordkap bis zu den Pyrenäen besetzt.

Als England, der letzte Gegner im Westen, das Friedensangebot Deutschlands ausschlug, wurde unter dem Decknamen "Seelöwe" die Invasion auf den britischen Inseln vorbereitet.

Die Hauptlandung sollte mit der 9. und 16. Armee von der französischen Kanalenge aus, an der Südküste Englands zwischen Ramsgate und Brighton erfolgen.

Die überlegene britische Flotte gedachte man durch weitreichende Artillerie vom Kanal fernzuhalten. Hierzu wurden die Marine-Artilerie-Abteilungen 240, 242 und 244 gebildet und zwischen Calais und Boulogne stationiert.

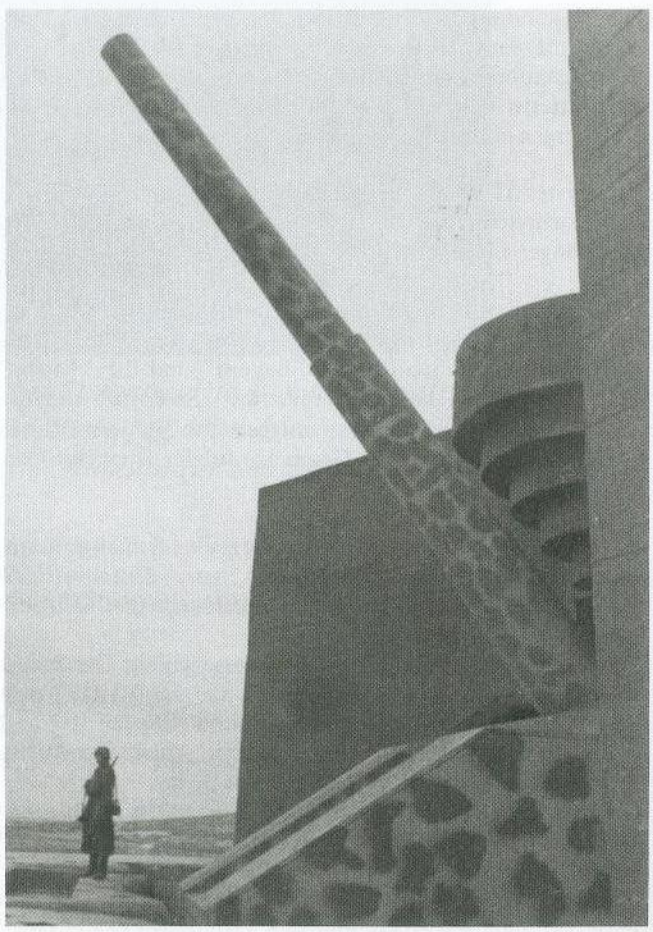
Diesen neuen Artillerie-Abteilungen wurden vom Oberkommando der Marine (OKM) nachstehende Batterien zugeteilt:

MAA 240
Batt. Friedrich August — 3 x 30,5-cm SK L/50
Batt. Crèche I — 4 x 19,4-cm 486f (frz. Beutebatterie)

MAA 242
Batt. Siegfried, später Todt — 4 x 38-cm SK C/34
Batt. Großer Kurfürst — 4 x 28-cm SK L/50
Batt. M III — 4 x 17-cm SK L/40
(Heeresbatterie bis 1942, als Marinebatterie auf Torpedobootskanone 15 cm C/36 umgerüstet.)
Batt. M IV — 3 x 17-cm SK L/40

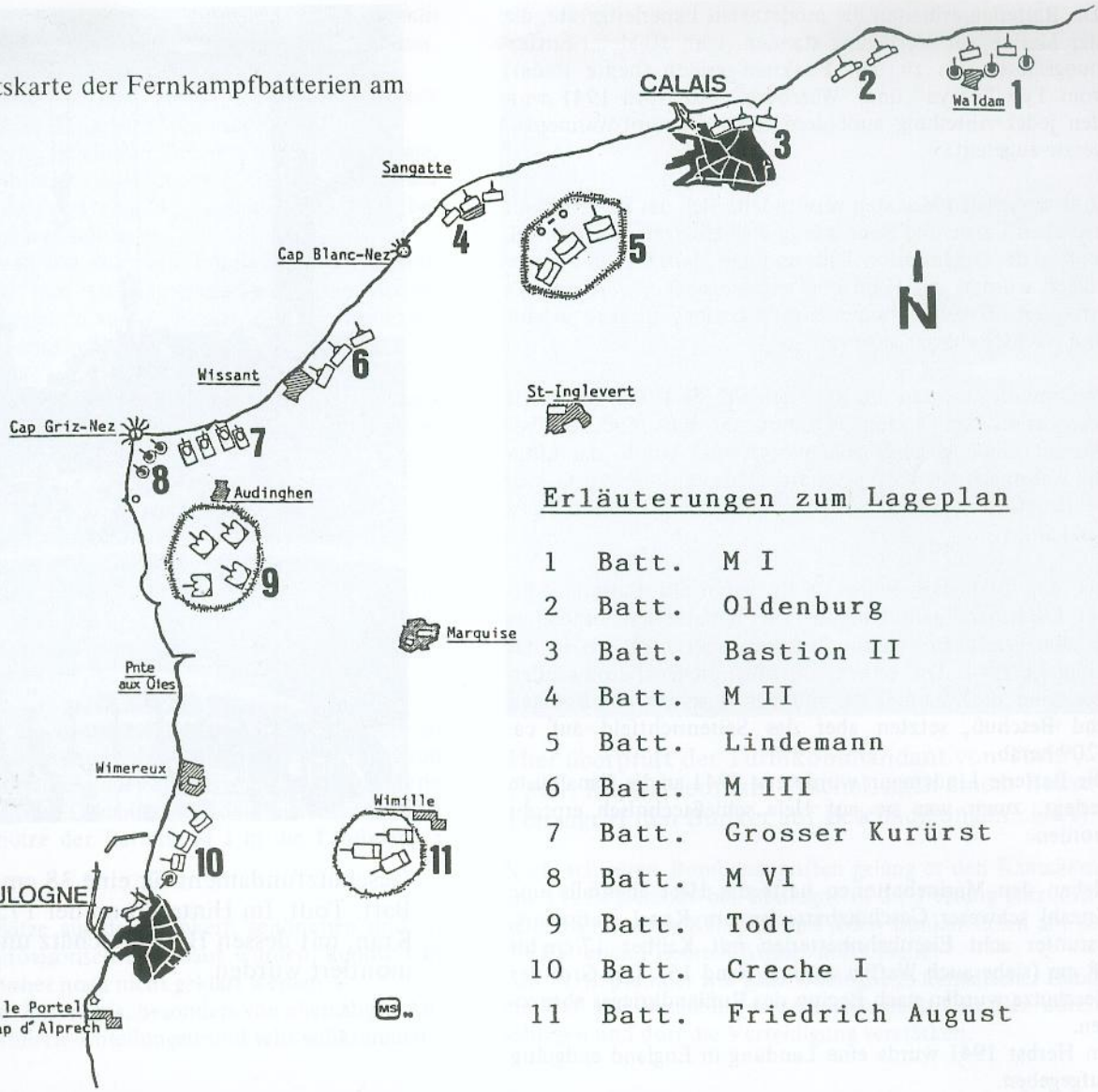
MAA 244
Batt. Schleswig Holstein (Später Lindemann) — 3 x 40,6-cm SK C/34
Batt. Bastion II — 3 x 19,4-cm 486f (frz. Beutebatterie)

Batt. Oldenburg — 2 x 24-cm SK L/50
Batt. M I — 4 x 17-cm SK L/40
(Heeresbatt. bis 1942, als Marinebatterie auf 15-cm SK C/28 umgerüstet).
Batt. M II — 4 x 17-cm SK L/40



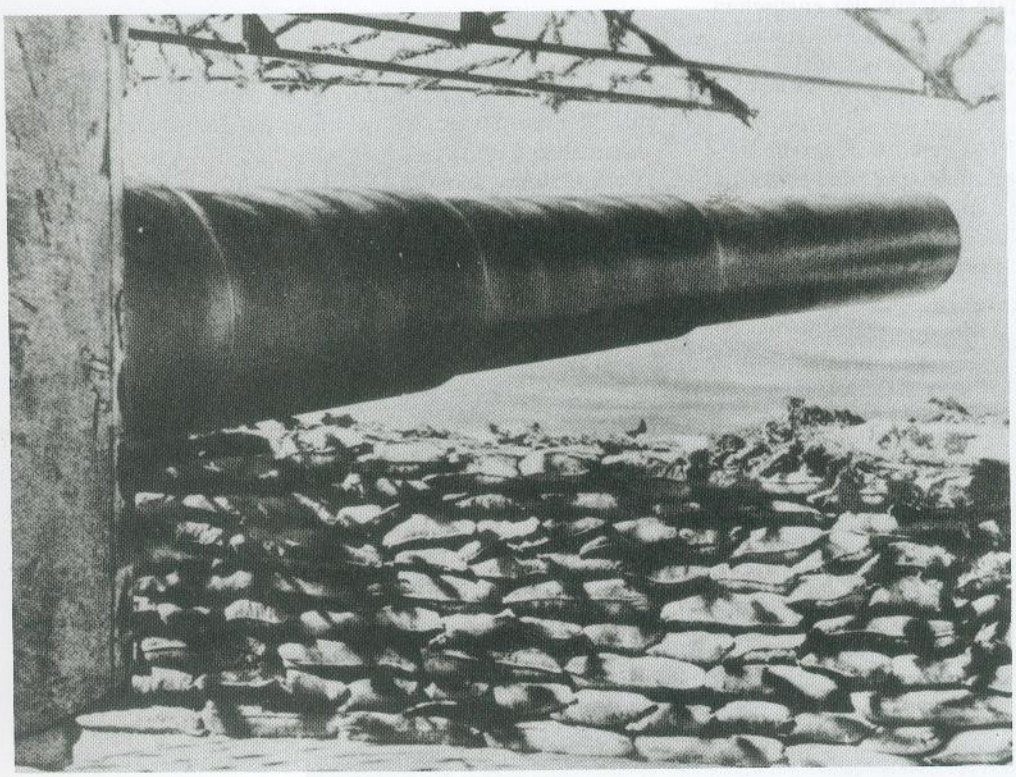
Ein Geschütz der Batt. Lindemann in größter Rohrerhöhung von 52°. Von den 10 hergestellten Rohren der 40,6 cm SK C/34 fanden drei in der Batt. Lindemann Verwendung. (BA)

Übersichtskarte der Fernkampfbatterien am Kanal.



Erläuterungen zum Lageplan

1	Batt.	M I
2	Batt.	Oldenburg
3	Batt.	Bastion II
4	Batt.	M II
5	Batt.	Lindemann
6	Batt.	M III
7	Batt.	Grosser Kurürst
8	Batt.	M VI
9	Batt.	Todt
10	Batt.	Creche I
11	Batt.	Friedrich August



Ein 17 cm SK L/40 Geschütz der Batt. M II bei Sangatte im Sommer 1940 in offener Feuerstellung. Als Splitterschutz ist ein Wall aus Sandsäcken um die Stellung errichtet worden.

Die Batterien erhielten die modernsten Feuerleitgeräte, die der Marine zur Verfügung standen, vom 10-Meter-Entfernungsmesser bis zu den Funkmeßgeräten (heute Radar) vom Typ "Freya" und "Würzburg". Ab April 1941 wurden jeder Abteilung außerdem einige Ultrarot-Wärmepeilgeräte zugeteilt.

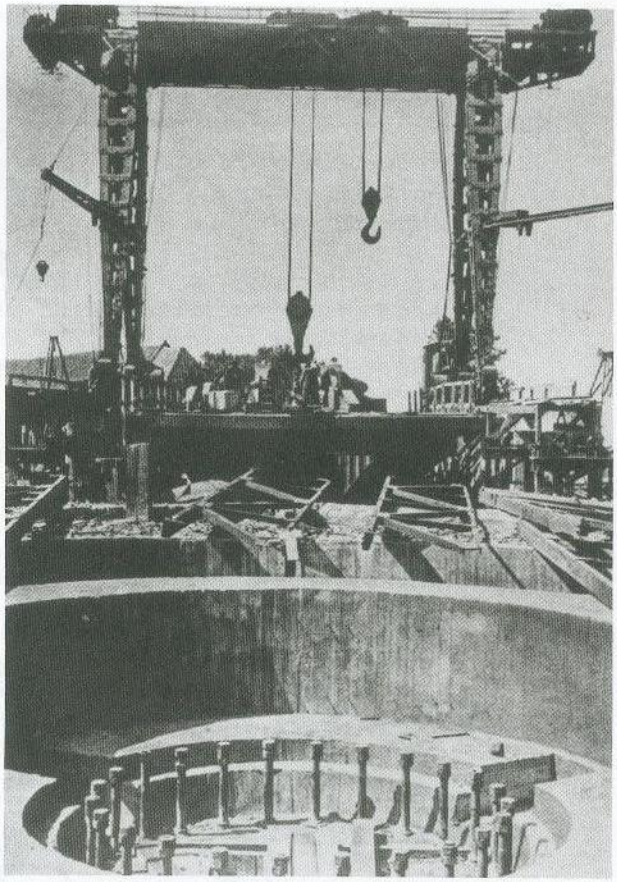
In den nächsten Monaten verwandelte sich das Küstengebiet zwischen Calais und Boulogne in eine einzige große Baustelle. Von der Organisation Todt und den Marine-Festungsbaustäben wurden mit Hilfe von angeworbenen französischen Arbeitern Geschützfundemente gegossen, Bunker gebaut und Nachschublager angelegt.

Im Juni 1940 waren die Batterien Crèche I und Bastion II feuerbereit. Am 7. Juni versenkte die Batt. Crèche I vor Wissant ein englisches Schnellboot und wurde daraufhin im Wehrmachtsbericht erwähnt. Besonders bewährte sich bei dem Gefecht das 3. Geschütz unter dem Feldwebel Hans Gebhard.

Bis zum Ende des Jahres 1940 waren alle Batterien, bis auf Lindemann einsatzbereit. Die Bauarbeiten, besonders an den Geschützbunkern, dauerten aber noch bis in das Frühjahr 1941. Die Bunker mit 4 m dicken Betonwänden schützten die Mannschaft und das Geschütz vor Bomben und Beschuß, setzten aber das Seitenrichtfeld auf ca. 120° herab.
Die Batterie Lindemann wurde erst 1941 an die Kanalküste verlegt, zuvor war sie auf Hela schießtechnisch erprobt worden.

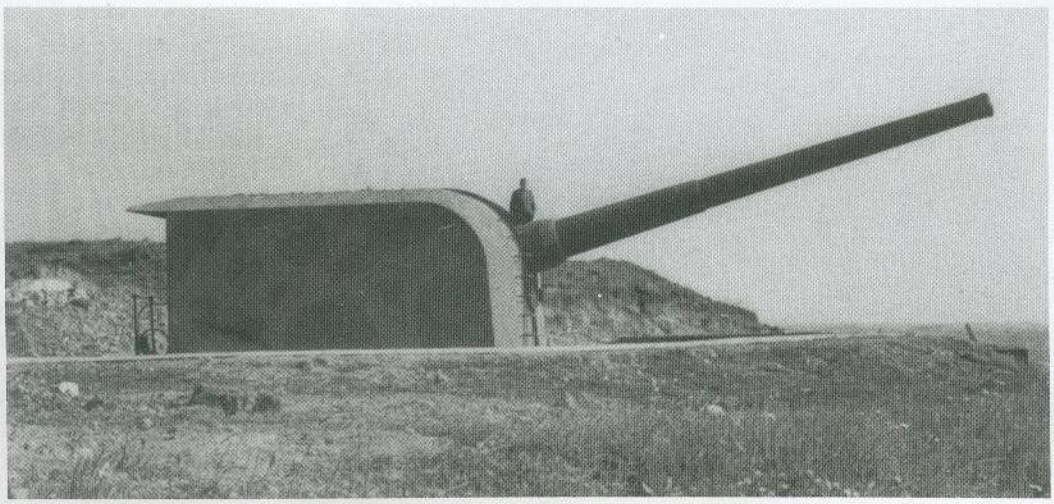
Neben den Marinebatterien hatte das Heer ebenfalls eine Anzahl schwerer Geschützbatterien am Kanal stationiert, darunter acht Eisenbahnbatterien mit Kaliber 17 cm bis 28 cm (siehe auch Waffen Arsenal Band 16). Das Gros der Geschütze wurden nach Beginn des Rußlandkrieges abgezogen.
Im Herbst 1941 wurde eine Landung in England endgültig aufgegeben.
Aufgabe der Marine-Batterien am Kanal war jetzt der Fernkampf mit England, das bedeutete Beschuß der englischen Südküste mit den Häfen Ramsgate, Dover und Folkstone.
Außerdem sollte der Kanal für die feindliche Schiffahrt gesperrt werden.

Vom November 1942 bis Juni 1944 beschoß allein die Batterie Großer Kurfürst über vierhundertmal die englische Südküste. In den ersten 15 Monaten feuerten alle Batterien insgesamt 2.450 Geschosse ab, davon 1.242 auf feindliche Schiffe.



Geschützfundament für eine 38 cm SK C/34 der Batt. Todt. Im Hintergrund der 175 t DEMAG Kran, mit dessen Hilfe Geschütz und Panzerturm montiert wurden.

Mit dem Bau des Atlantikwalls ab dem Jahr 1942 bildeten die Marine-Artillerie-Abteilungen am Kanal das Kernstück dieser neuen Befestigungsanlage.
Vom Oberkommando der Wehrmacht (OKW) wurde angenommen, daß eine alliierte Invasion nur an der engsten Stelle zwischen England und dem besetzten Europa erfolgen könnte.



Links:
Ein 19,4 cm Geschütz der Batt. Creche I bei Boulogne nach der Einnahme durch deutsche Truppen.

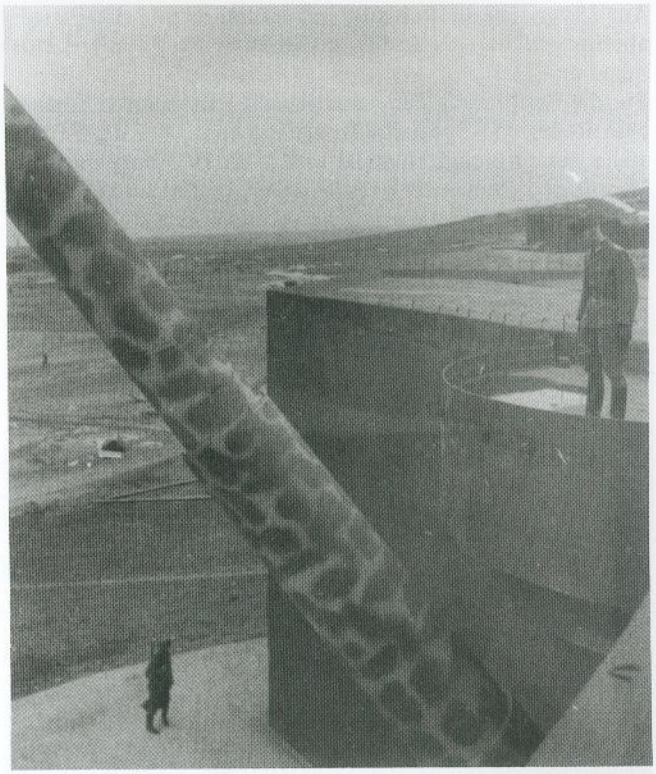
Alle Batterien wurden jetzt zu eigenständigen Verteidigungsanlagen ausgebaut, mit ausgedehnten Minenfeldern, Elektrozäunen und Vernebelungsgeräten.
Die Batterie Großer Kurfürst erhielt sogar eine hölzerne Scheinbatterie mit elektrischem Mündungsfeuer.
Am 6. Juni erfolgte die alliierte Invasion in der Normandie. Anfang August brachen die Landungstruppen aus ihren Brückenköpfen aus, und am 25. August wurde Paris befreit und die Seine überschritten.
Entlang der Kanalküste stürmten Truppen der 1. Kanadischen Armee vor. Am 10. September waren die Marine-Artillerie-Abteilungen in einem Kessel, der von Boulogne bis Calais reichte, eingeschlossen.

Auf Führerbefehl wurde die Verteidigungszone zur Festung erklärt und sollte gehalten werden, bis neue Angriffsarmeen zum Einsatz aufgestellt waren.
Vorsorglich beschossen die Batterien Todt, Großer Kurfürst und Lindemann die englische Küste, um so ihren großen Munitionsvorrat aufzubrauchen.

Am 13. September versuchten die Kanadier mit der 7. Infantry Brigade und Panzern in der Festung bei Gris Nez einzudringen, wurden aber von den Marine-Artilleristen abgewehrt.

Nun rächte sich der Entschluß des OKM, die Geschütze zu überbunkern. Bedingt durch den Seitenschwenkbereich von 120° und Schußrichtung auf See, konnten nur die Batterie Großer Kurfürst, ein Geschütz von der Batterie Crèche I und zwei Geschütze der Batterie M I in die Landkämpfe eingreifen.

Ob einige Geschütze aus den Bunkern genommen und an der Landfront provisorisch eingebaut wurden, konnte von den Verfassern bisher noch nicht geklärt werden.
Hinweise aus dem Leserkreis, besonders von ehemaligen Angehörigen der Artillerie-Abteilungen sind sehr willkommen.



Hier überprüft der Turmkommandant von Turm Cäsar, Kapitänleutnant Peschel, nach einem Bombenangriff den Bunker auf Beschädigungen . (BA)

Nach schweren Bombenangriffen gelang es den Kanadiern, am 17. September bei Boulogne in die Festung einzudringen. Nach harten Kämpfen um jeden Bunker fielen am 18. die Batterien Friedrich August und Creche.
Am 21. September war ganz Boulogne in kanadischer Hand, ein Teil der Besatzung konnte sich nach Gris Nez durchschlagen und dort die Verteidigung verstärken.

Unten: Die Zufahrt zur Batt. Friedrich August wird mit Panzersperren gesichert.

Am 25. griffen die Kanadier mit Infanterie und drei Panzerabteilungen der 79. Armoured Division die Batterie Lindemann an.
Für die Erstürmung des Atlantikwalls hatte man in England eine Reihe von Spezialfahrzeugen gebaut. Auf die Fahrgestelle des Churchill Mark III und Mark IV Panzers wurden Mörser oder Minenwerfer im Kaliber 29 cm gesetzt. Dieses Geschoß, mit einer speziell für das Knacken von Betonbefestigungen entwickelten Sprengladung, konnte bis auf eine Entfernung von 120 m verschossen werden.
Auf das Fahrgestell des Churchill Mark VII Panzers wurde eine Flammenwerferkanone gesetzt. Die Reichweite dieser Kanone lag bei 70 bis 100 m. Die 400 l Brennflüssigkeit wurden in einem gepanzerten Anhänger mitgeführt.
Daneben gab es noch Minenräumpanzer und Brückenlegepanzer.
Drei Abteilungen der 79. Armoured Division waren mit diesen Spezialfahrzeugen ausgerüstet und gründlich auf die Erstürmung der Fernkampfbatterien am Kanal vorbereitet worden.

Durch die vorhergegangenen Bombenangriffe auf die Batterie Lindemann waren fast alle Nahverteidigungsanlagen zerstört worden, so konnten Panzer und Infanterie schnell zu den Geschützbunkern vordringen.
Auch das Feuer der Batterie Großer Kurfürst auf die Angreifer konnte nicht mehr helfen. Besonders durch die schreckliche Wirkung der Flammenwerferpanzer wurden bis Abend des 26. alle drei Türme niedergekämpft.
Die Batterie M II bei Sangatte fiel am selben Tag. Nun konnten die Panzer ungehindert entlang der Küstenstraße gegen Gris Nez und Calais vorgehen.

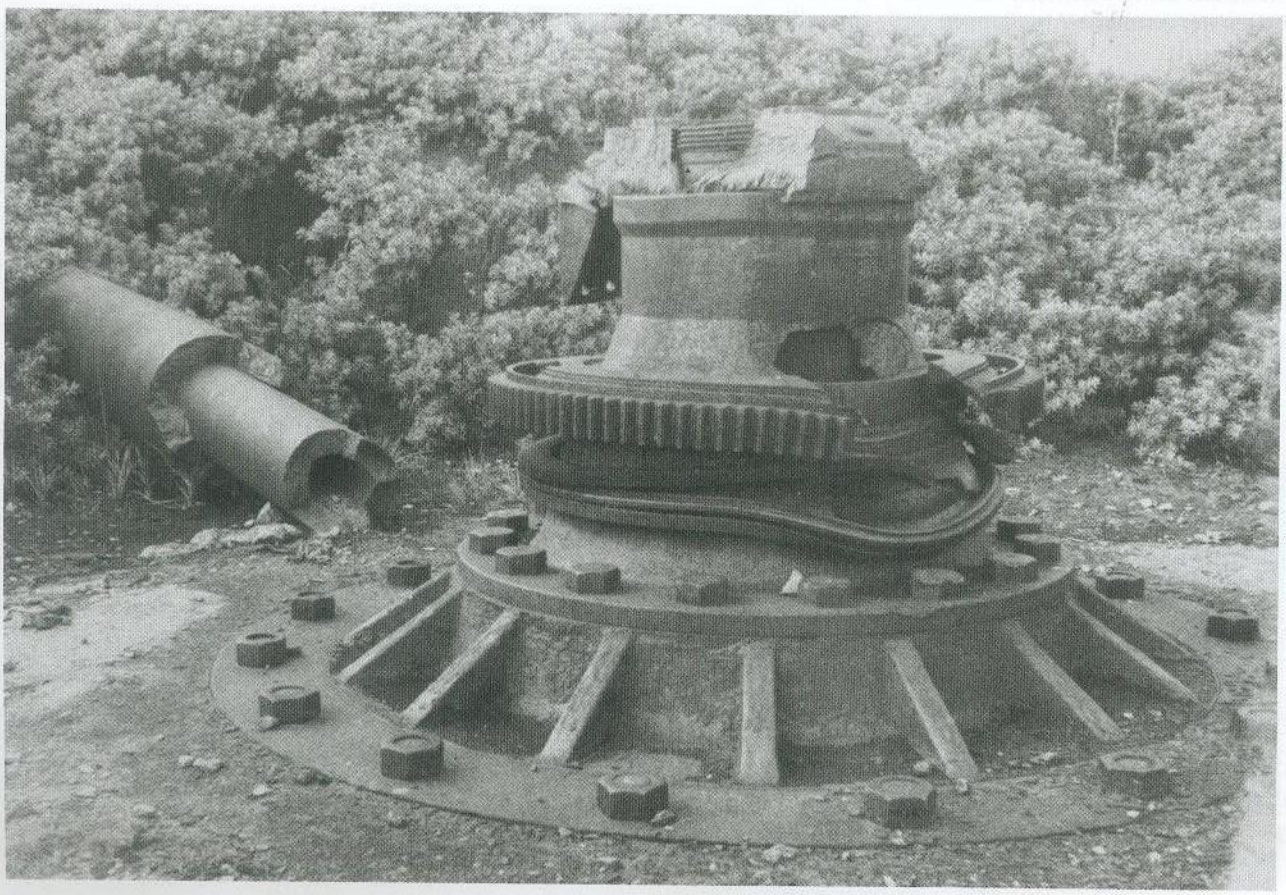
Am 29. begann der Endkampf um die Batterien bei Gris Nez, Todt und Großer Kurfürst.

Die Besatzung von Turm I der Batterie Todt ergab sich um die Mittagszeit, nachdem es einem Flammenwerferpanzer gelungen war, durch die Schartenöffnung das Innere des Turmes in Brand zu setzen. Kurz danach fiel Turm IV ebenfalls durch Brand im Turm.
Nachmittags wehte auf dem Leitstand und der Batterie M IV am Cap die weiße Fahne.
Bis in die Abendstunden konnten sich die Besatzungen der Türme II und III noch gegen die Kanadier wehren, aber dann wurden auch sie überwältigt.
Einzelnen Artilleristen gelang es, sich in der Nacht durch das Trichterfeld abzusetzen und so nicht in Gefangenschaft zu geraten. Aber nur wenige, wie der Feldwebel Benz, schafften es bis in die Heimat.

Am 29. wurde ebenfalls die Batterie Großer Kurfürst niedergekämpft.
Als letzte Marinebatterien am Kanal fielen am 30. September die Batterien Oldenburg und M I bei Calais.

Damit hatten die Marine-Artillerie-Abteilungen 240, 242 und 244 aufgehört zu bestehen.

Unten:
Unmittelbar nach der Eroberung sprengten kanadische Pioniere den Großteil der deutschen Geschütze. Auf dem unteren Bild ist eine Mittelpivotlafette C/36 und dahinter das 15 cm Rohr nach der Sprengung der Batt. M I zu sehen.

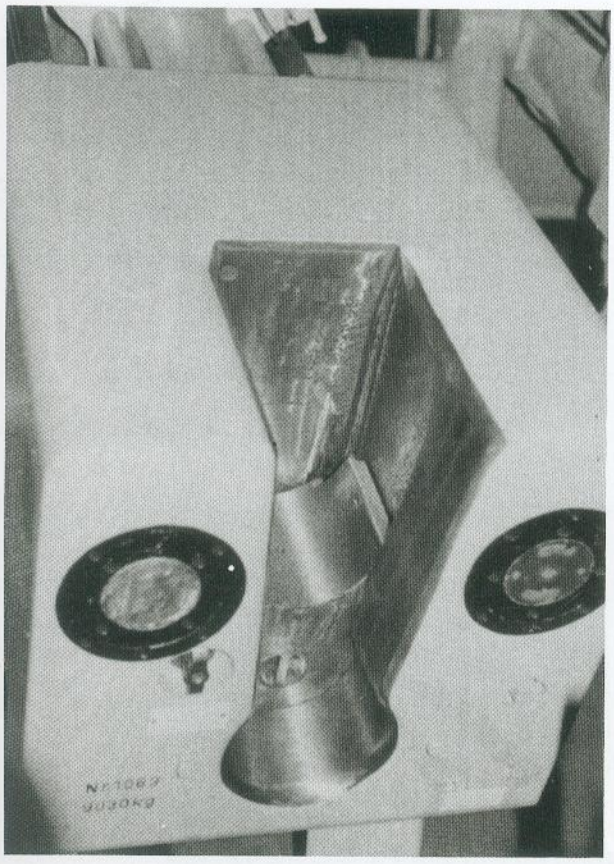


GESCHÜTZE

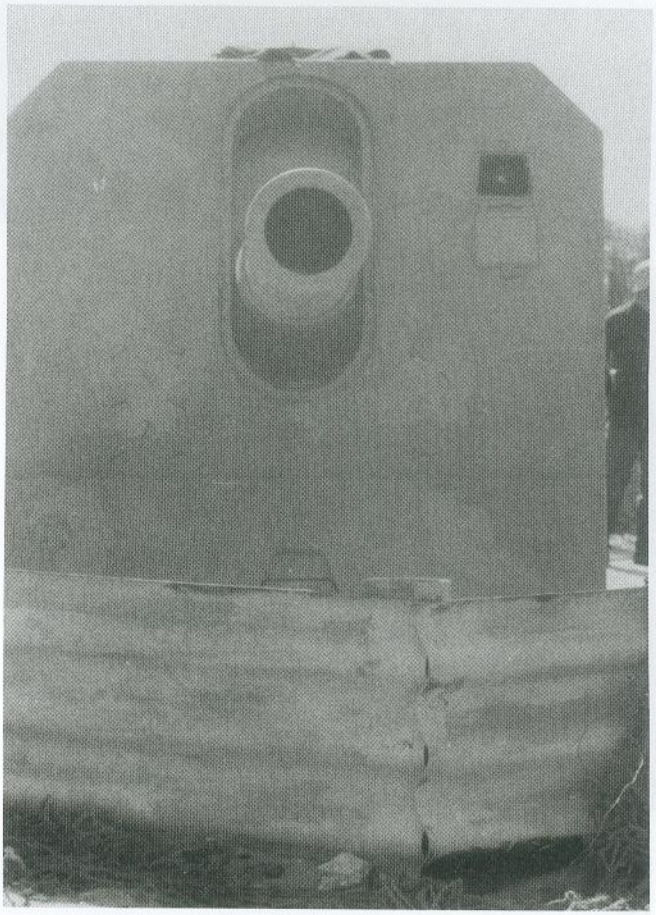
15 CM SCHIFFSKANONE C/28 (L/55) IN KÜSTEN–LAFETTE C/38

Die 15 cm SK C/28 wurde als Bordwaffe auf den Kreuzern und Zerstörern der Marine und ab 1942 auch in der Küstenverteidigung verwendet.
Das Geschütz hatte ein 44 zügiges Seelenrohr mit Mantelrohr. Der senkrechte Keil-, oder Fallblockverschluß, befand sich in dem, bei Marinegeschützen üblichen, schweren Bodenstück, der den Rücklauf möglichst gering halten sollte.
In der Küstenverteidigung wurde das Geschütz in der Küstenlafette, oder Mittelpivotlafette C/36 aufgestellt. Diese ermöglichte einen Seitenschwenkbereich von 360° und eine Rohrerhöhung von 35°.
Verschossen wurden Sprenggranaten L/4,6, Kopfzünder mit Haube (Kz), Sprenggranaten L/4,5 mit Bodenzünder (BdZmHb) und Panzergranaten L/3,8 (PzGr).
Letztere war vor allem gegen gepanzerte Schiffsziele gedacht.

Alle Geschosse wurden separat von der Hülsenkartusche geladen. Die Kartusche aus Messing, später aus Materialmangel aus Eisen, enthielt 14,1 kg Treibladungspulver.

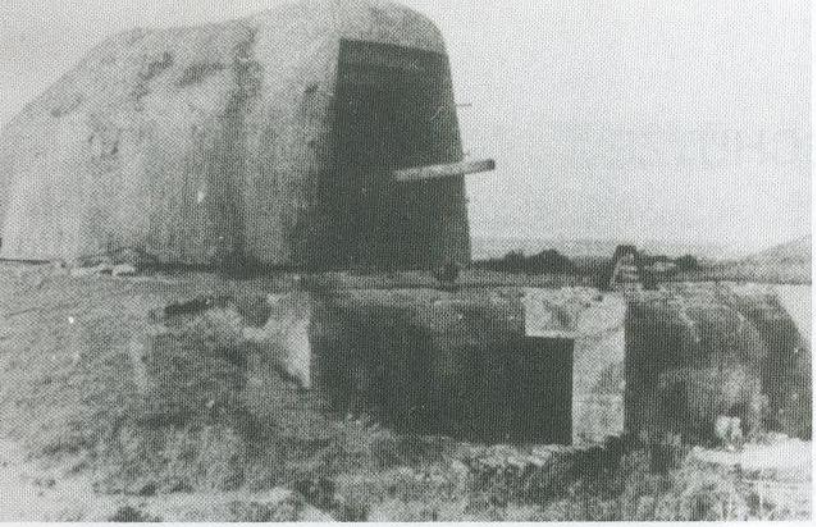


Bodenstück der 15 cm SK C/28 mit dem Fallblockverschluß. Rohr und Bodenstück wogen zusammen 9.030 kg.



Oben: 15 cm SK C/28 der Batt. MI. Gut zu erkennen ist die 10 cm starke Frontpanzerung des Turmes, die Klappe des Zielfernrohres ist geöffnet. Mit diesem konnte der Richtkanonier die Trefferlage beobachten.

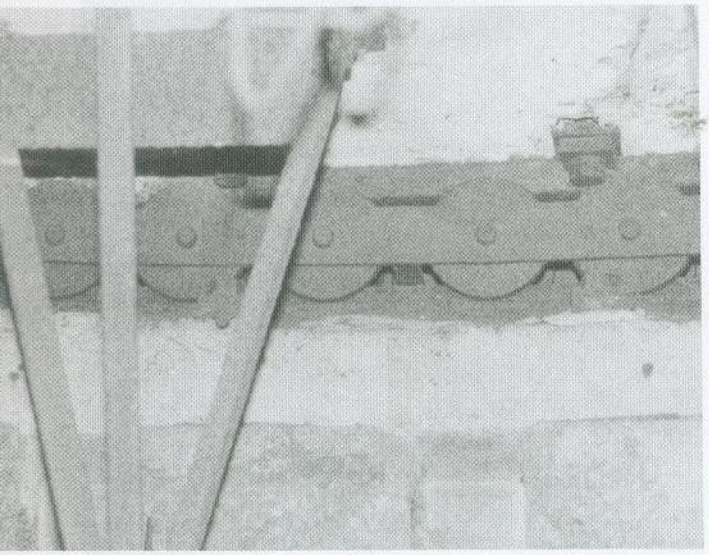
Am Kanal war die Batterie M I der MAA 244, nach Übernahme der Stellung vom Heer, mit vier Geschützen dieses Typs bestückt.
Anfänglich standen die Geschütze in offenen Ringbettungen, erst im Jahr 1944 errichtete die OT zwei Geschützbunker vom Typ M 270.
Eine Kanone verblieb in der offenen Bettung, als sogenanntes Rundumgeschütz.
Für das letzte Geschütz baute die Marine, in Zusammenarbeit mit dem Oberfestungspionierstab Frankreich, ab April 1944 den ersten drehbaren Stahlbeton-Schartenstand. Dieser Betonturm wurde auf ein Rollenlager eines Geschützturmes des französischen Schlachtschiffes "Provence" gesetzt. Er war für eine Belastung von ca. 800 t ausgelegt.
Der Turm sollte mit Hilfe eines Elektromotors gedreht werden, bis zur Aufgabe der Arbeiten im September 1944 konnte der Turm provisorisch mit der Kanone von Hand gedreht werden.
Über die Bewährung des Turmes im Kampf liegen leider keine Berichte vor.

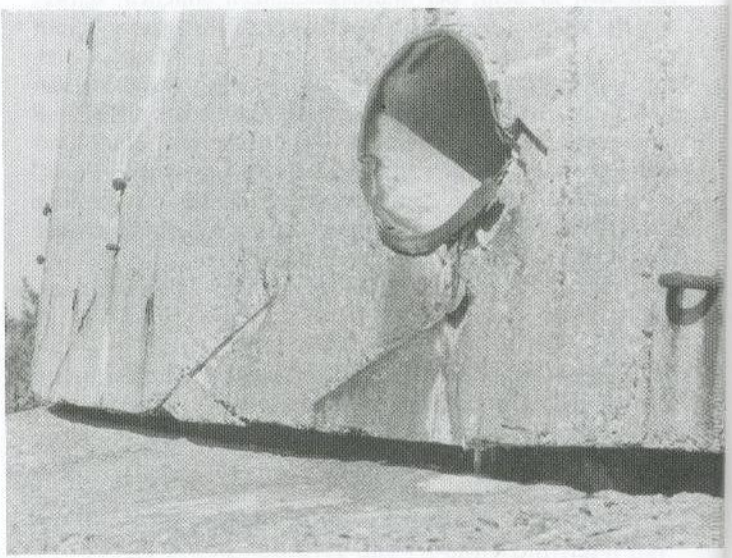


Links: Der Betonturm mit der 15 cm Kanone nach dem Krieg. Das Rohr zeigt landeinwärts, aus dieser Richtung näherten sich die Kanadier der Batterie. (Foto: Chazette)

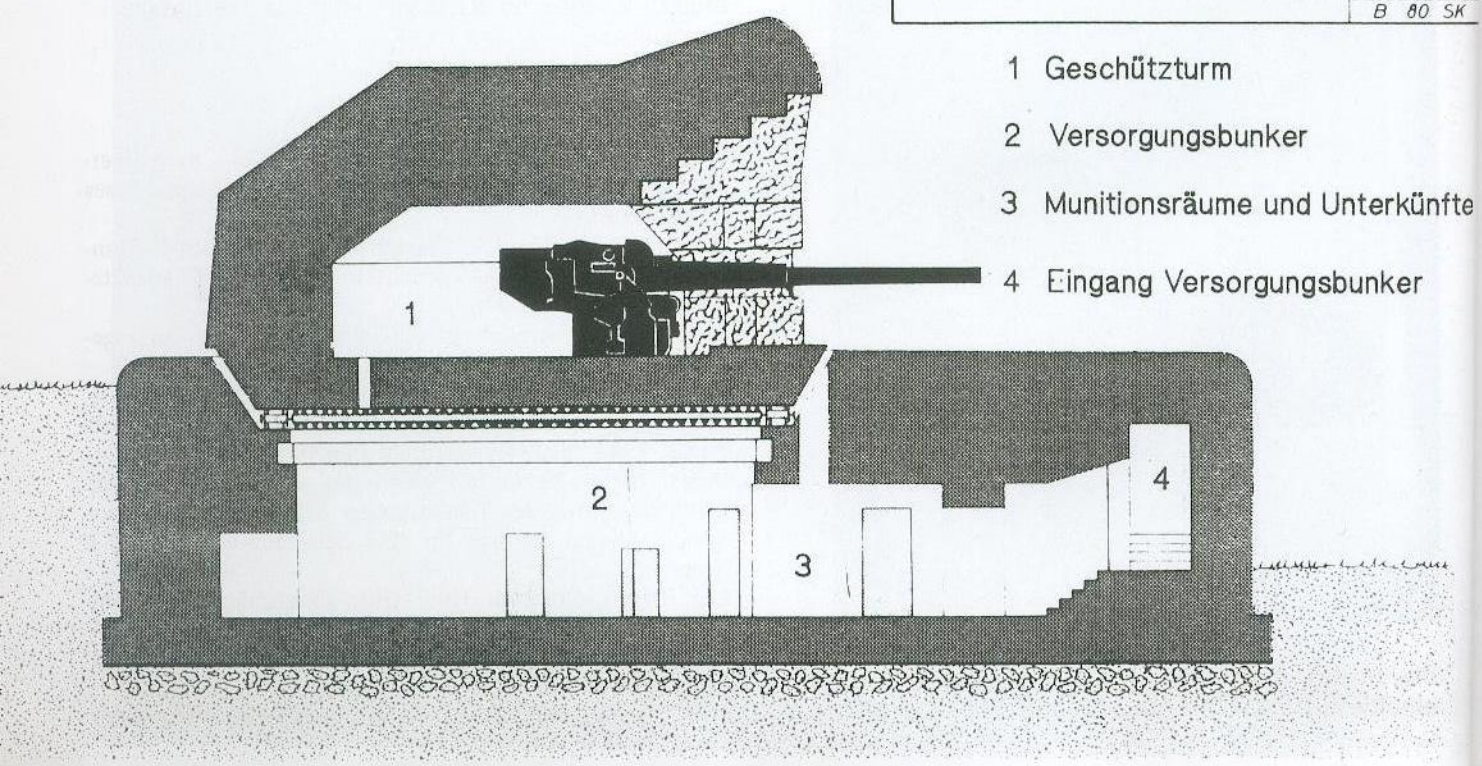
Links unten: Teil des Rollenlagers, auf dem der Drehturm ruhte.

Unten: Hülsenauswurf auf der Rückseite des Turmes.



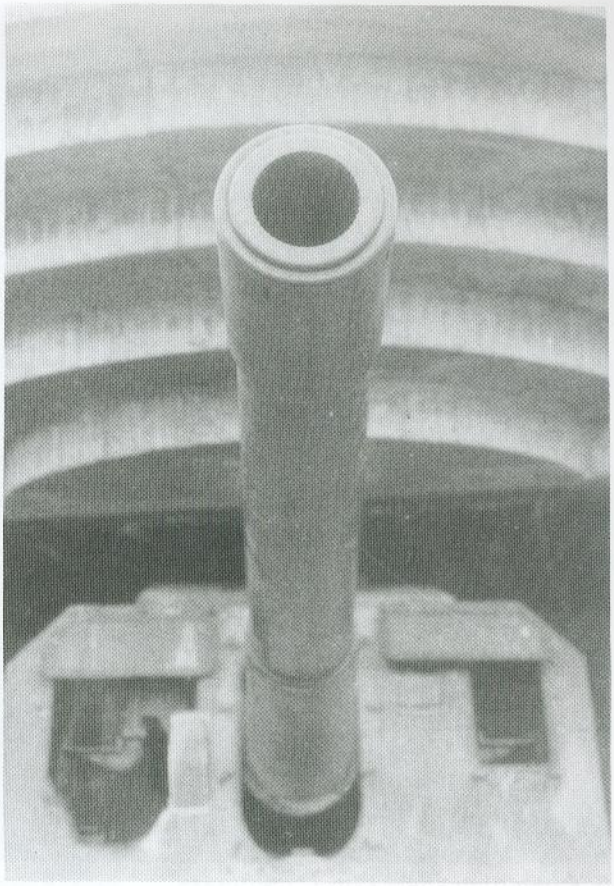


Geschützbunker Batt. M 1 mit drehbarer Betonkuppel

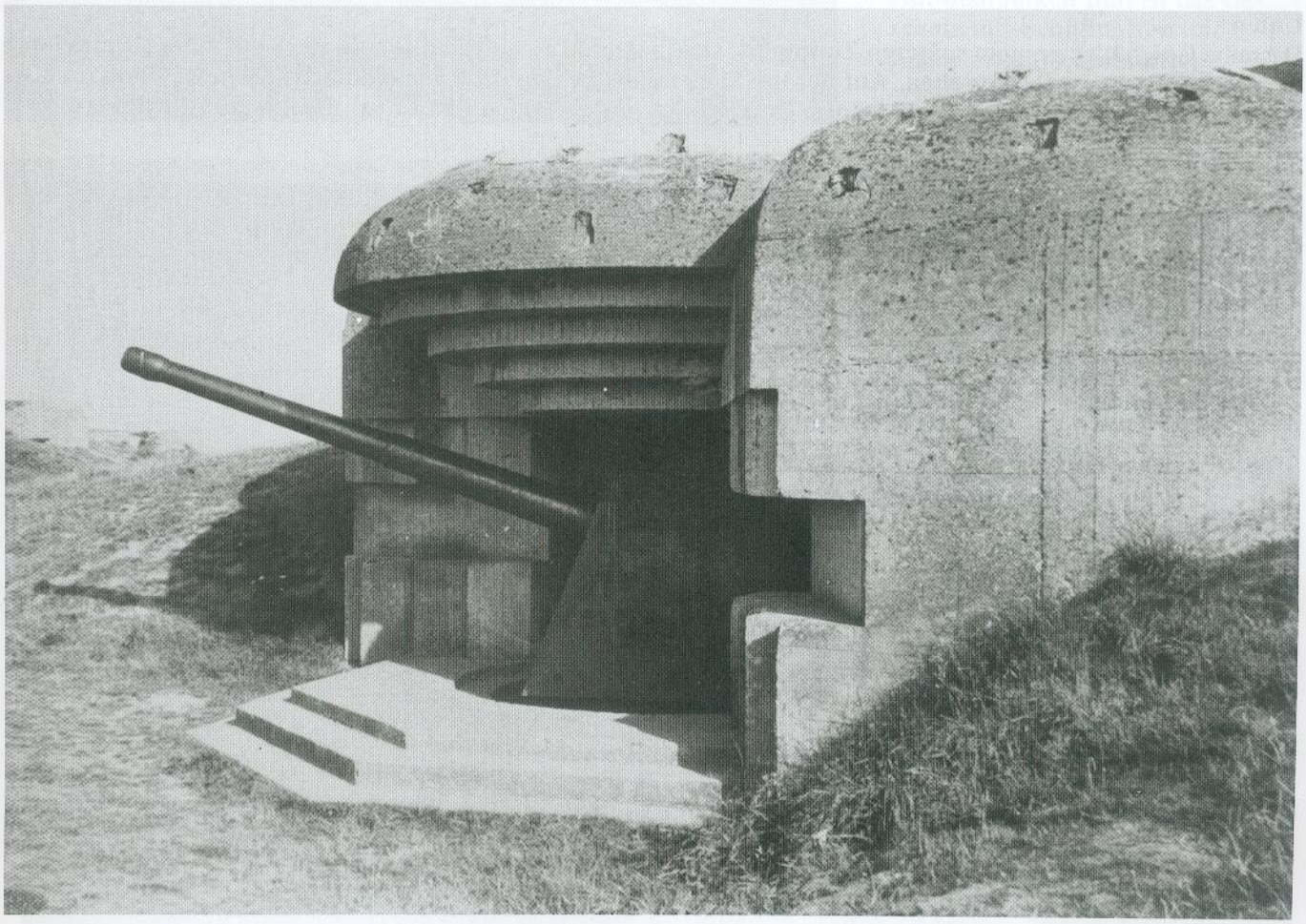


15 CM TORPEDOBOOTSKANONE C/36 (L/45)

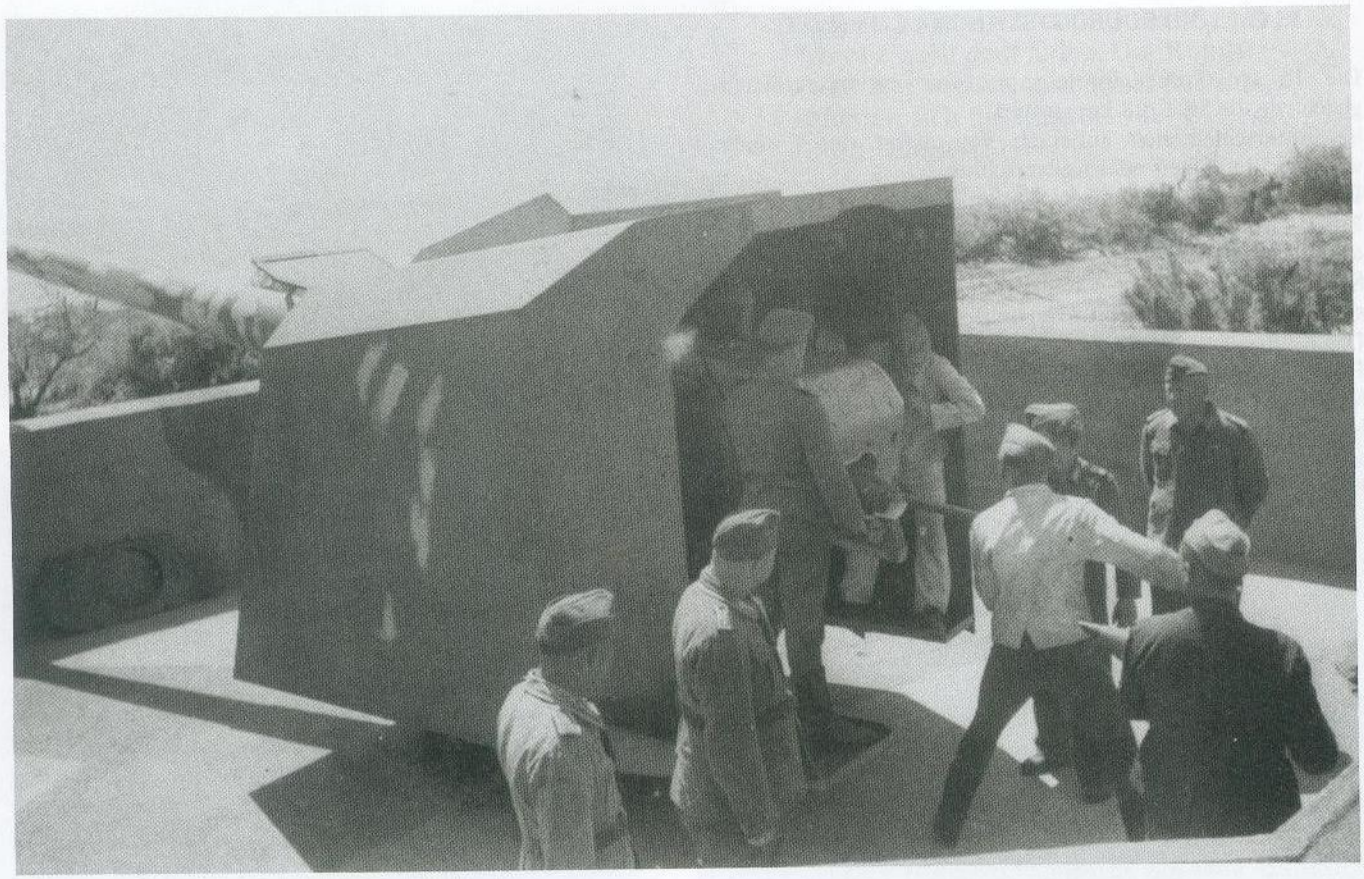
Die 15 cm Torpedobootskanone war im wesentlichen gleich wie die SK C/28 konstruiert.
Sie unterschied sich äußerlich von dieser durch einen waagerechten Quer- oder Keilverschluß.
Der Verschluß war ein leicht keilförmiger, vierkantiger Block, welcher in einem waagerechten Keilloch des Bodenstücks so geführt wurde, daß er sich in geschlossener Stellung fest gegen die Krempe der Kartusche preßte und so den gasdichten Abschluß herstellte.
Das Kaliber des 48 zügigen Rohres betrug 149 mm, und die Höchstschußweite lag bei 19.525 m.
Mit der Torpedobootskanone wurden auch die gleichen Munitionsarten wie bei der SK C/28 verschossen und ebenso elektronisch gezündet.
Hersteller der Waffe waren die Firmen Krupp und Skoda.



Diese beiden Fotos zeigen die 15 cm Torpedobootskanone C/36 der Fa. Skoda im Bunker. Bedienung und Kanone wurden durch die 2 m Stahlbetonwände des Bunkers sehr gut vor feindlichem Beschuß und Bomben geschützt, die Scharte beschränkte aber das Seitenrichtfeld auf 120°.

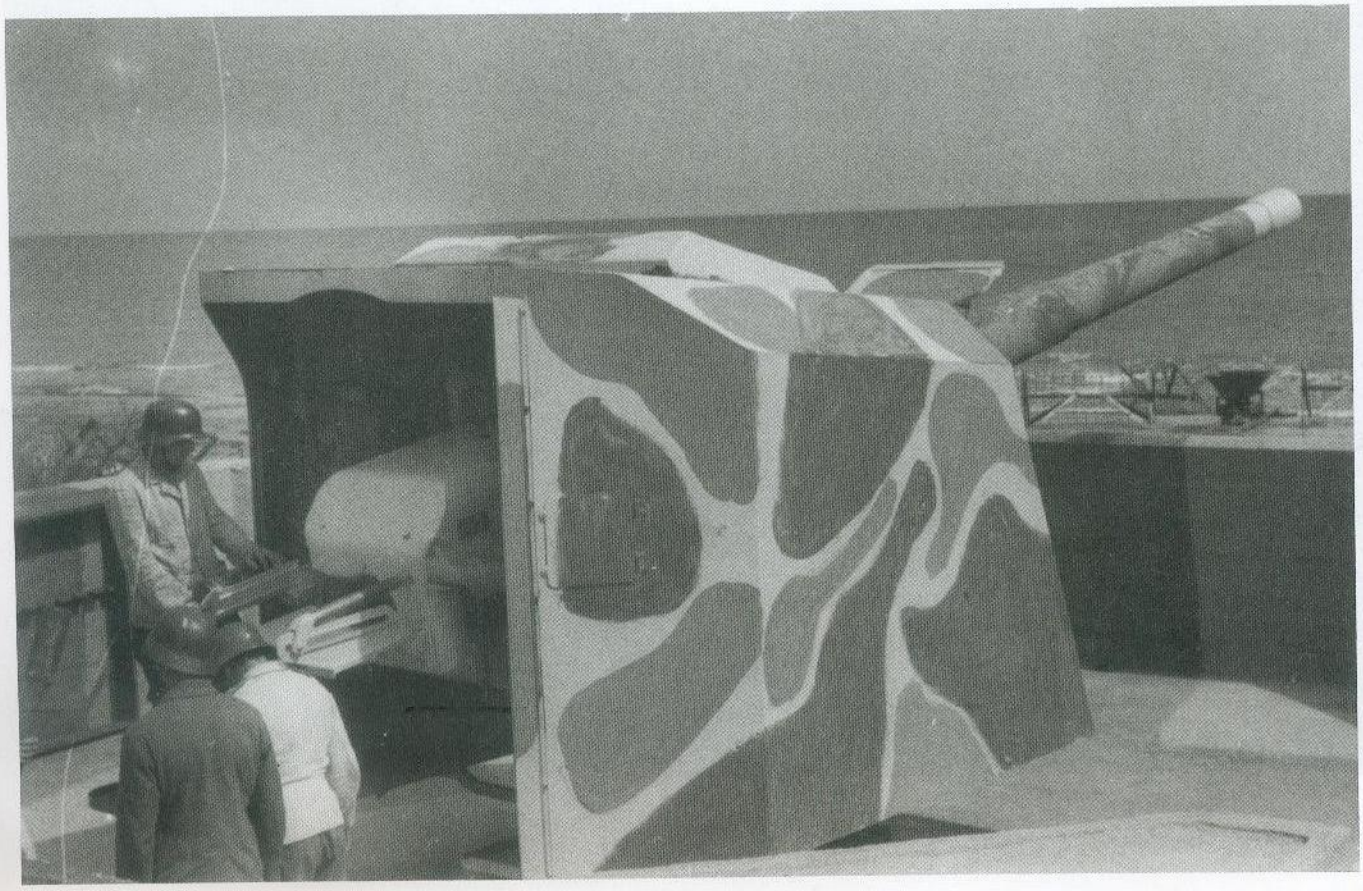


ELEFOSSE
Jan 1983
80 SK



Oben:
15 cm TbtsK C/36 der Batt. M II in offener Feuerstellung, das Geschütz trägt noch den grauen Schiffsanstrich. (BA)

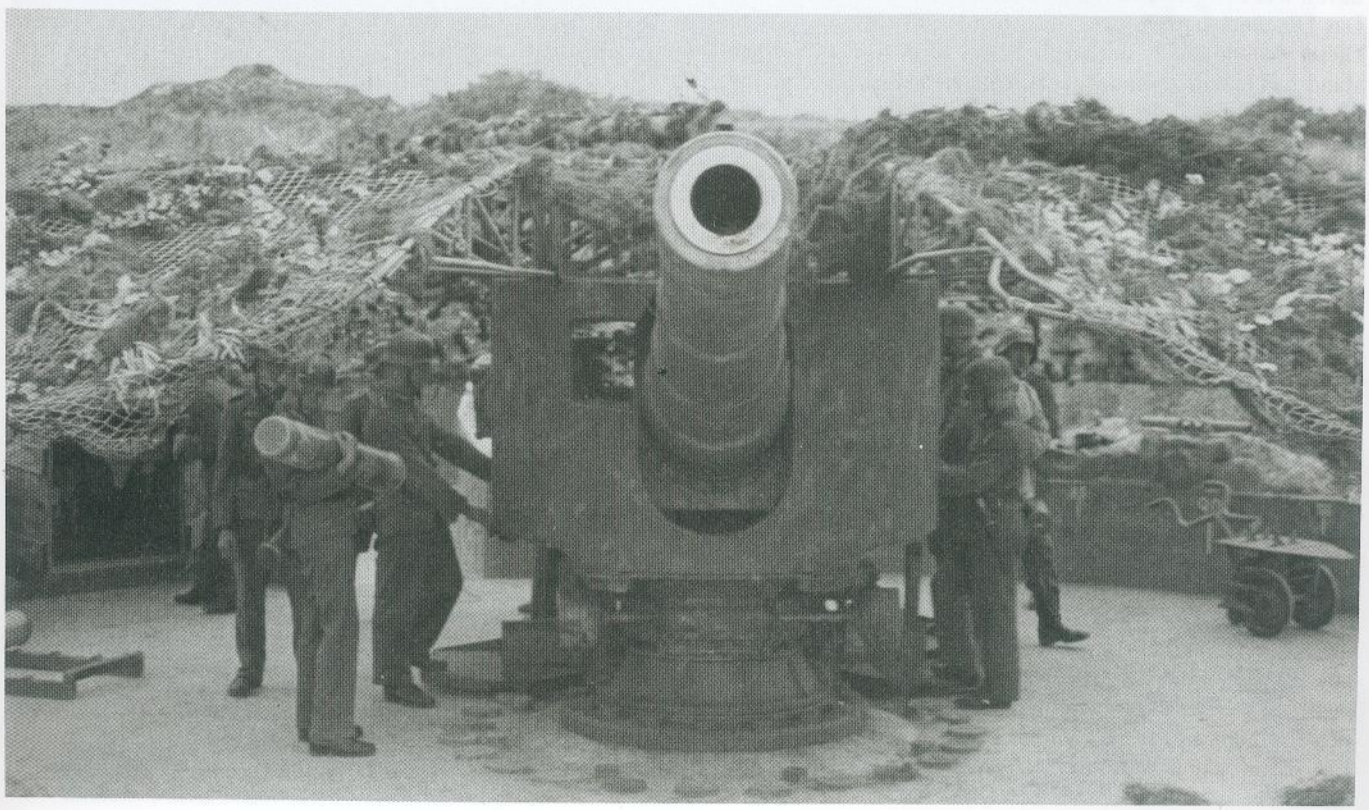
Unten:
Dasselbe Geschütz zu einem späteren Zeitpunkt. Geschütz und Feuerstellung sind jetzt mit einem sandgelben/grünen Tarnanstrich versehen. Auf der linken Seite hat gerade der Ladekanonier K3 ein Geschoß in die Ladeschale gelegt, neben ihm im Turm ist das Telefon zu erkennen, mit dem Befehle und Richtwerte übermittelt wurden. (BA)

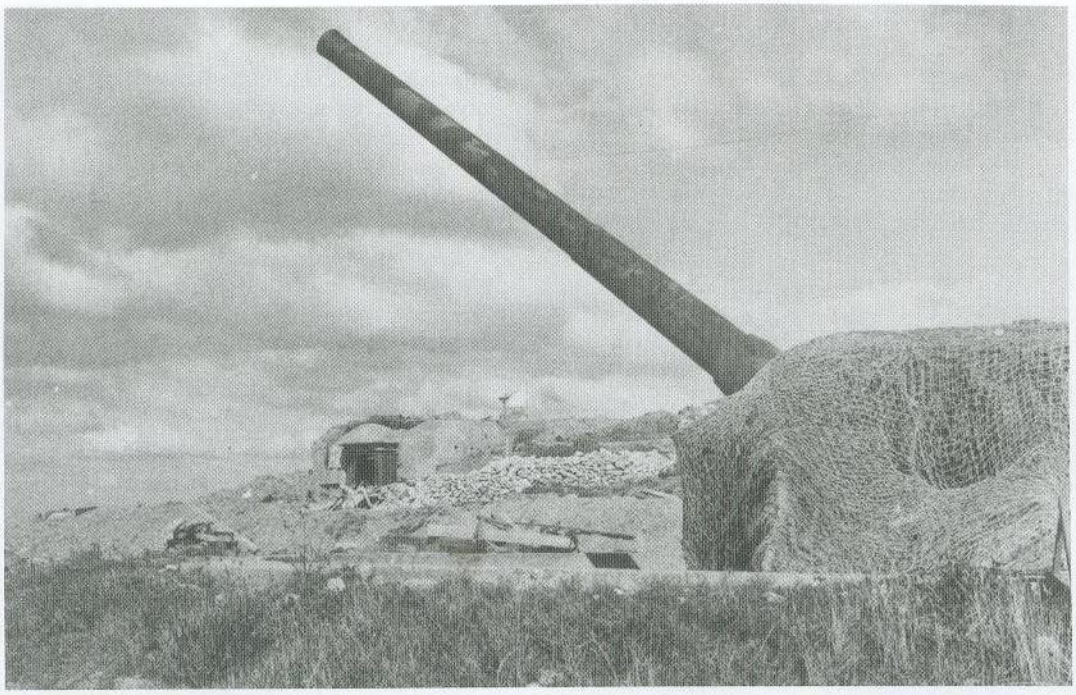


17 CM SCHIFFSKANONE L/40

Die 17 cm SK L/40 war eines der ältesten Geschütze in der Küstenabwehr, entwickelt und gebaut ab dem Jahr 1902 für die Kreuzer der Braunschweig Klasse.
Das Geschütz besaß einen waagerechten Quer- oder Keilverschluß, eine Rohrlänge von 4.992 mm, ein Kaliber von 173 mm und erreichte eine Höchstschußweite von 26.000 m.
Das Seelenrohr mit dem mehrteiligen Mantelrohr lagerte in einer Wiegenlafette. Unter dem Geschützrohr befand sich das hydro-mechanische Rücklauf- und Vorholsystem. Dieses bremste den Rücklauf des Rohres nach dem Abschuß durch einen Bremszylinder, der mit einem Glyzerin-Wassergemisch gefüllt war.
Üblich war in der deutschen Marine ein Gemisch von 60 Teilen Glyzerin und 40 Teilen Wasser, dadurch blieben auch bei niedrigen Temperaturen die Geschütze einsatzbereit.
Durch das zurücklaufende Rohr wurde der mechanische Federvorholer gespannt und drückte das Rohr wieder nach vorn in die Ausgangsstellung.
Das Geschütz wurde in der Regel mit dem 10 cm starken Schiffspanzerschild in offenen Bettungen oder Bunkern aufgestellt.
Verschossen wurde die Sprenggranate L/4,7 mit Haube, die Panzergranate mit Bodenzünder und das Leuchtgeschoß (LtGes) L/3,4 mit einem Gewicht von 58,5 kg. Die Leuchtgranate enthielt einen Leuchtsatz, der nach einer am Zünder eingestellten Zeit (maximal 60 Sekunden) aus dem Geschoßboden ausgestoßen und hierbei entzündet wurde.
Der Leuchtsatz hing an einem Fallschirm und brannte ca. 3 Minuten lang.
Alle Geschosse wurden getrennt von der Hülsenkartusche geladen.

Zwei Fotos einer 17 cm SK L/40 der Batt. M IV auf Cap Gris Nez. Auf dem unteren Bild wird gerade ein Übungsschießen abgehalten. Auf der rechten Bildseite steht am Geschütz der K1 Höhenrichtkanonier, am Bildrand ist ein Munitionswagen zu erkennen. Links sieht man den K2 Seitenrichtkanonier, davor steht ein Munitionskanonier mit einer Kartusche.
Auf dem linken Bild ist das Geschütz mit Schilfmatten und Ästen getarnt. Als Splitterschutz dient auch hier ein Sandsackwall.





19,4 CM KANONE M 70/93 486f (L30,4)

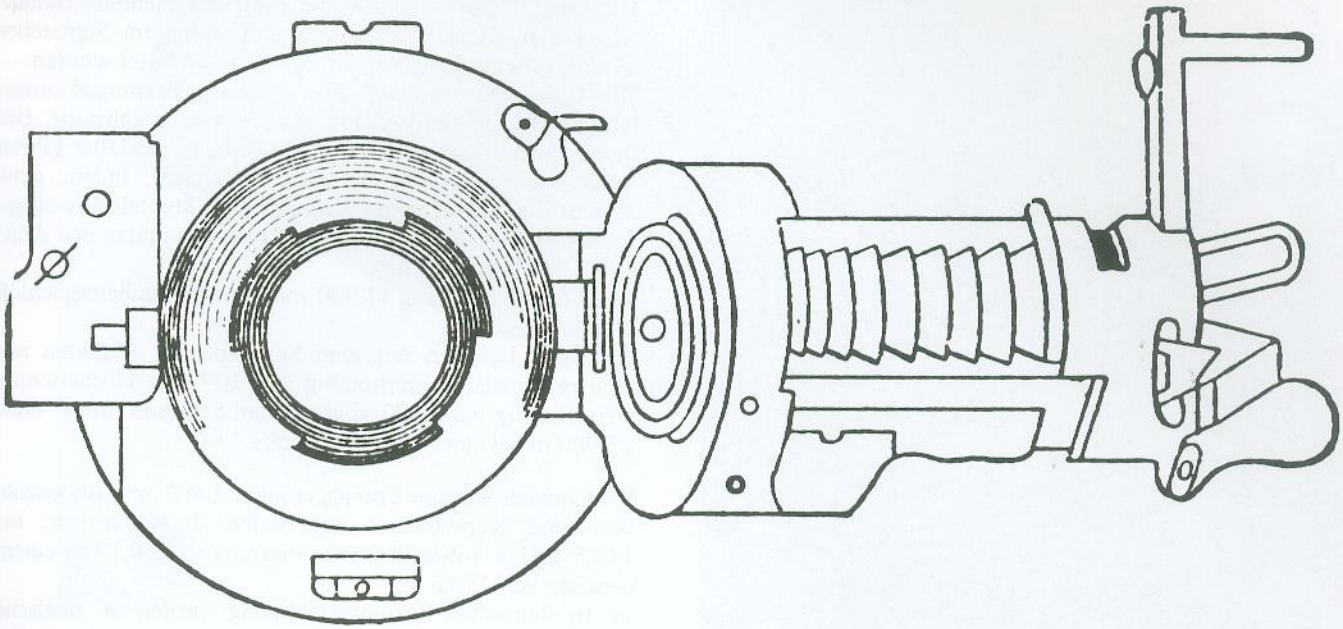
Während des Frankreich-Feldzuges erbeutete die deutsche Wehrmacht entlang der französischen Küste Batterien, die mit Flachfeuergeschützen M 70/93 vom Kaliber 19,4 cm bestückt waren.
Das Geschütz M 70/93, hergestellt von der Firma Schneider et Cie, Le Creusot erhielt die deutsche Bezeichnung 486f (französisch) und wurde in die Küstenverteidigung eingegliedert.
Die Grundkonstruktion stammte aus dem Jahre 1870 und wurde in verbesserter Form bis 1936 gebaut.
Das Geschützrohr bestand aus einem Mantel mit eingezogenem Seelenrohr. Die Länge des Rohres betrug 5.550 mm, davon war der gezogene Teil 4.600 mm lang.
Das Geschütz hatte einen Längs- oder Schraubenverschluß. Dieser befand sich im Ladeloch des Bodenstücks und bestand aus einem Zylinder, außen saßen Schraubengewinde, die auf einem Teil des Umfangs abgeschnitten waren.
Üblicherweise waren es drei Schrauben und drei abgeschnittene Segmente auf je 60° des Umfangs.
Entsprechend hatte das Ladeloch drei glatte und drei Segmente mit Muttergewinde. Der Verschluß wurde an einer drehbaren Schwinge in das Ladeloch geschoben und um 60° gedreht und verriegelt.

Verschossen wurde die Sprenggranate mit 83 kg Gewicht mittels einer dreiteiligen Pappkartusche. Nach dem Abschuß mußte das Rohr mit Preßluft von Kartuschenrückständen gereinigt werden. Durch diese umständliche Prozedur konnte nur alle 45 Sekunden ein Schuß abgefeuert werden.
Gezündet wurde die Beutelkartusche durch eine Friktionszündschraube, die in einen Zündlochstollen des Verschlusses geschraubt wurde.
Dieser Zündsatz bestand aus einer Messingschraube, um die ein aufgerauhter Draht gewickelt war. Der Draht ragte aus der Schraube heraus und konnte mit Hilfe einer Abzugsleine herausgerissen werden. Durch die dabei entstandene Reibung wurde der Zündsatz entflammt.
Für jeden Schuß mußte eine neue Friktionszündschraube verwendet werden.

Oben: Die Batt. Creche I, nördlich Boulogne, war mit vier Geschützen 19,4 cm 486f bestückt. Im Vordergrund das Geschütz in der offenen Ringbettung, mit dem die kanadischen Panzer unter Beschuß genommen wurden. (IWM)

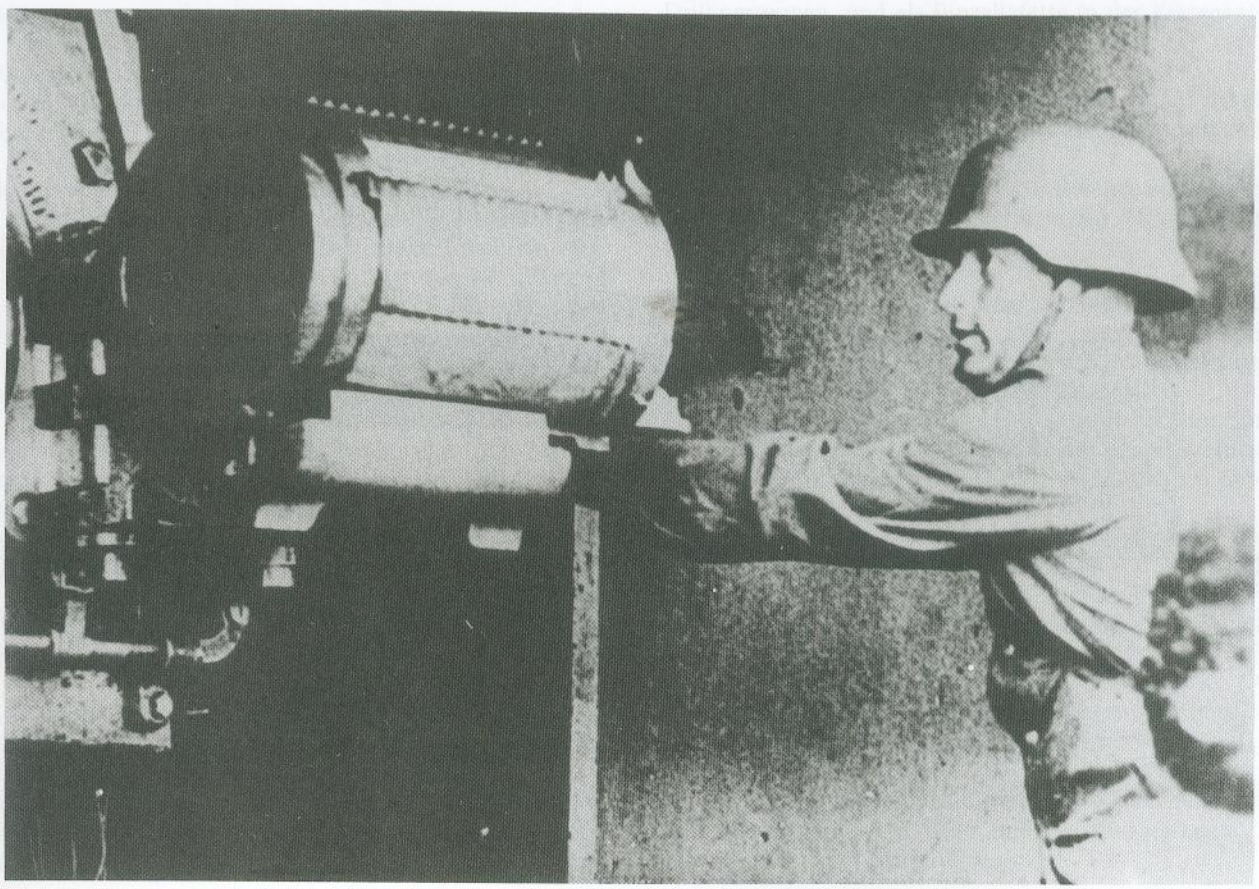
Unten: Auf dem abgesenkten Rohr der 19,4 cm Kanone sitzt Fw. Gebhard mit dem Maskottchen der Batterie, einem kleinen Braunbären.

Die Höchstschußweite betrug 18.300 m bei einer V^0 von 638 m/s.



Oben:
Zeichnung des Schraubverschlusses und Ladeloches der 19,4 cm Kanone. Alle Bewegungen, wie Öffnen und Schließen des Verschlusses, konnten mit einer Kurbel ausgeführt werden.

Unten:
Der mächtige Schraubverschluß der 19,4 cm Kanone im geöffneten Zustand.



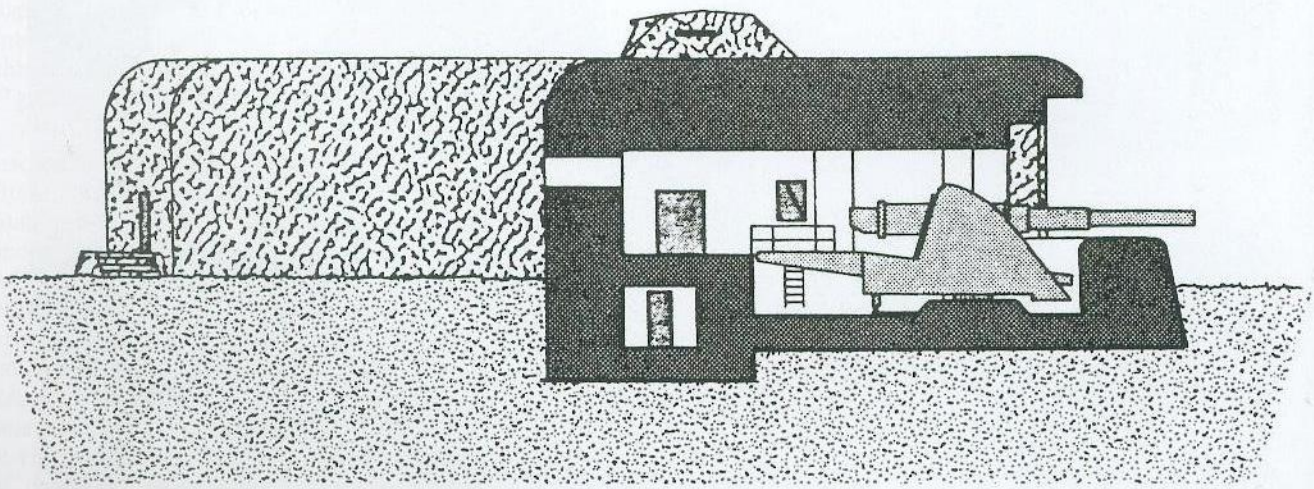
24 CM SCHIFFSKANONE L/50

Die zwei 24 cm Geschütze der Batterie Oldenburg stammten aus russischer Produktion und waren im September 1915 von deutschen Truppen bei Libau erbeutet worden.
Die Geschütze wurden sofort aus den Bettungen ausgebaut und nach Deutschland zur Erprobung gebracht. Das ursprüngliche Kaliber betrug 254 mm, in den 30er Jahren modernisierte Krupp die zwei Geschütze, indem neue Seelenrohre mit 238 mm Kaliber in die Mantelrohre eingezogen wurden. Somit waren die zwei Geschütze den deutschen 24 cm angeglichen.
Die Rohrlänge betrug 11.900 mm, der Schraubenverschluß wurde belassen.
Die alten Lafetten mit dem Schutzpanzer erlaubten nur eine maximale Rohrerhöhung von 30°. Die Höchstschußweite betrug nach 270 abgegebenen Schüssen immer noch 28.000 m bei einer V° von 900 m/s.

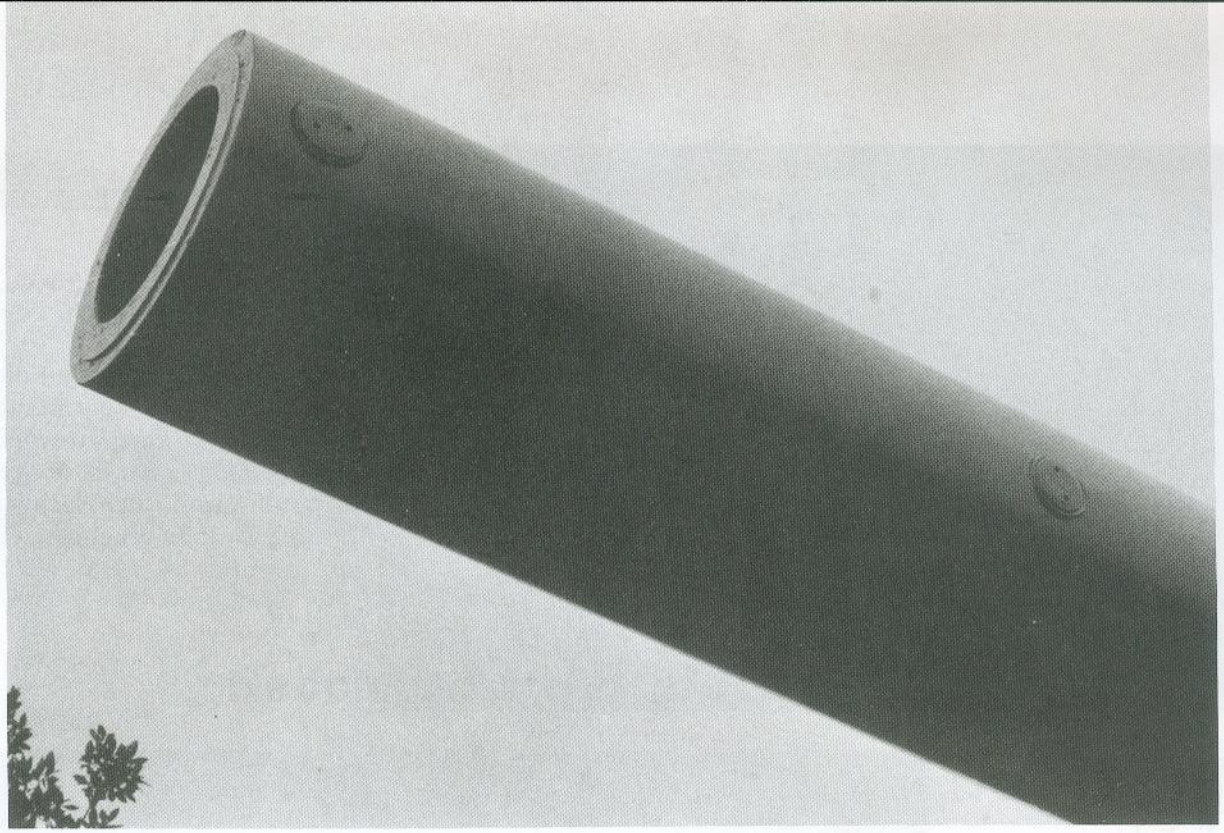
Verschossen wurden Sprenggranaten L/4,2 mit Bodenzündern und Kopfzündern mit Haube, deren Gewicht bei 148,5 kg lag, sowie Panzersprenggranaten L/4,1 mit einem Gewicht von 150,5 kg.
In der deutschen Küstenverteidigung wurden oft russische Beutegeschütze verwendet, diese waren zwar einfach aber sehr robust hergestellt.
Nach dem Krieg mußte zum Auseinanderschneiden der russischen 24 cm Kanonen ein spezielles Gasgemisch hergestellt werden, das weit teurer war als der Schrottwert der Geschütze.

Links:
Infanteristen der Küstenverteidigung betrachten für den Fotografen das 24 cm Geschütz der Batt. Oldenburg in den Dünen bei Calais. (BA)

Unten: Zeichnung des Bunkers mit dem 24 cm Geschütz.



Batterie „Oldenburg"



Ein 28 cm SK L/50 Rohr der Batt. Großer Kurfürst in erhöhter Feuerstellung. Zu erkennen sind zwei Verschraubungen des Mantelrohres mit dem Seelenrohr. Im Frühjahr 1944 wurde mit dem Bau von zwei weiteren Marinebatterien, bestückt mit 28 cm SK L/50, bei Knokke und Rozenburg begonnen. Ob die Batterien bei Invasionsbeginn fertiggestellt waren, konnte bisher nicht festgestellt werden.

28 CM SCHIFFSKANONE L/50

Die 28 cm SK L/50 war eine Weiterentwicklung der 28 cm SK L/45 des Jahres 1909, diese diente als Bewaffnung für die kaiserlichen Schlachtkreuzer "Moltke", "Göben" und "Seydlitz".

Bereits während des 1. Weltkrieges wurde das Geschütz, nach den Erkenntnissen aus der Seeschlacht bei der Doggerbank im Jahre 1915, modernisiert.
Der Höhenrichtbereich wurde erweitert und die Rohrlänge wurde um 5 Kaliberlängen auf L/50 erhöht.
Das Geschütz war durch die Verlängerung erheblich leistungsfähiger geworden und zudem leichter, immerhin wog das Rohr noch 77.600 kg bei einer Länge von 14.150 mm.
Das exakte Kaliber des eingeschraubten Seelenrohres betrug 283 mm. Das Rohr gehörte zu den selbsttragenden Seelenrohren, d. h. es konnte die Beanspruchung beim Schuß allein auffangen.
Das Mantelrohr lag nur an zwei Paßstellen am Seelenrohr an und diente lediglich dazu, das Durchhängen des Seelenrohres auf ein zulässiges Maß zu beschränken.
Außerdem erhöhte es die Sprengsicherheit, darunter versteht man die Sicherheit des Rohres gegen das Bersten, bei der Detonation von scharfen Geschossen im Rohr.
Das große Spiel zwischen den Rohrteilen ermöglichte ein einfaches Wechseln des Seelenrohres bei einem ausgeschossenen oder beschädigten Rohr.

Das Geschütz hatte einen Keilverschluß und wurde mechanisch mit einer Schubkurbel geöffnet und geschlossen. Das Rücklauf- und Vorholsystem war in zwei hydraulischen Bremszylindern oberhalb und zwei Luftvorholern unterhalb des Rohres aufgeteilt. Der Luftdruck in den Vorholern, die auch das Rohr bei der Erhöhung hielten, mußte laufend kontrolliert werden, hierzu waren an der Rohrwiege Manometer angebracht.

Die 28 cm SK L/50 wurde von der Kriegsmarine auf den Panzerschiffen der Deutschland-Klasse, in Doppel- und Drillingstürmen, und als Einzellafette in der Küstenbatterie "Großer Kurfürst" verwendet.

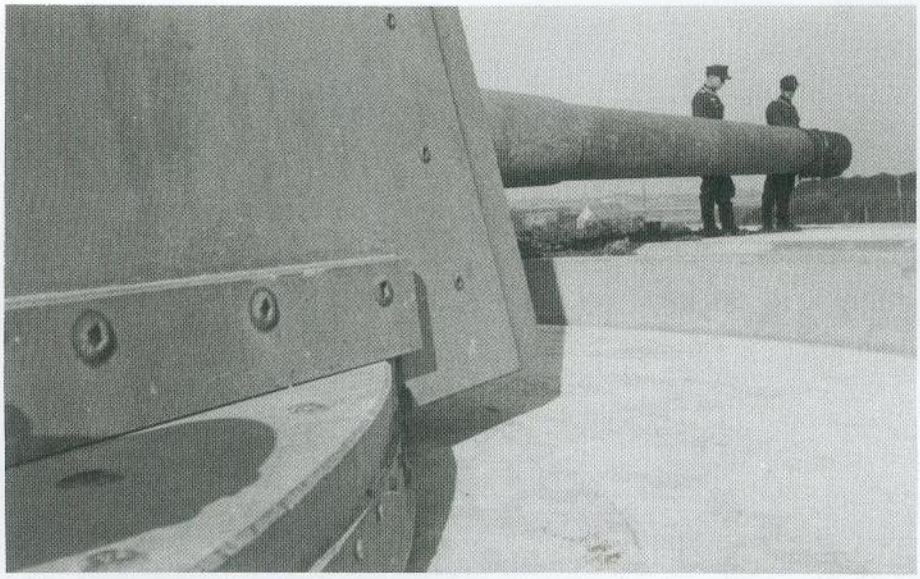
In der Küstenverteidigung wurden die Rohre auf die Drehscheibenlafette C/37 gesetzt, und diese wiederum auf eingeschossige Versorgungsbunker.
Zum Schutz gegen Beschuß und Bombenangriffe erhielten die Geschütze einen Panzerturm aus 15 cm Stahlplatten.

Durch ihren Wirkungskreis von 360° gehörte die Batterie Großer Kurfürst zu den wirkungsvollsten am Kanal.
Leider konnten die Rohre aufgrund der Kriegslage im Jahr 1944 nicht mehr ausgewechselt werden.
Daher sank die Reichweite von 30.200 m mit der Sprenggranate L/4,4 (Gewicht 284 kg), mit einer Treibladung von 108 kg im Jahr 1940, bis auf 26.000 m im September 1944.

Die Treibladung bestand aus der in der Kartuschenhülse enthaltenen Hauptladung von 70 kg Pulver RP C/12 und aus der Vorkartusche aus Zellulosepappe mit Kunstseidenschnurbund von 38 kg Pulver.

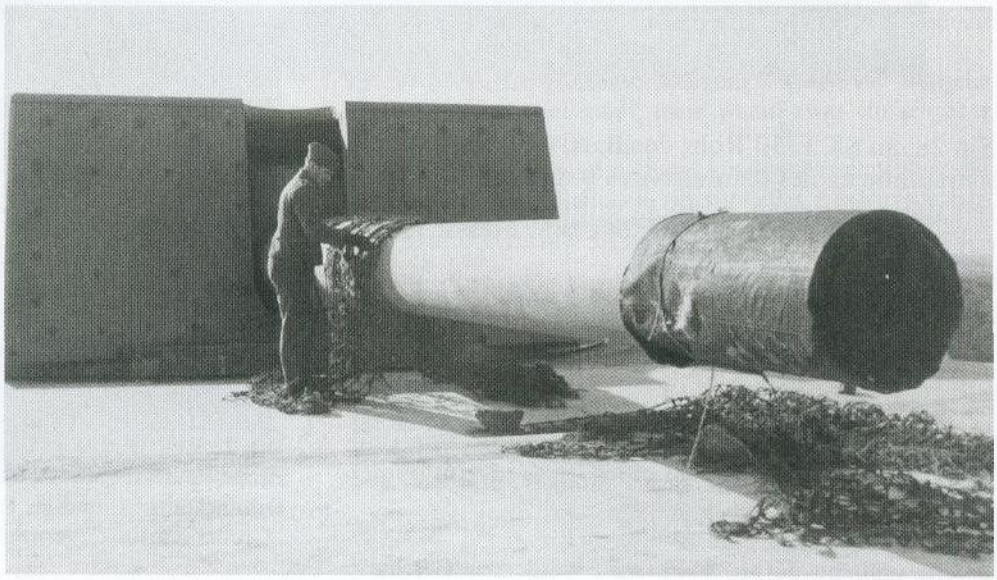
Als Zünder wurden bei allen deutschen Kartuschen Perkussions-Treibladungszünder C/12 (nA) verwendet.

Neben den Sprenggranaten L/4,4 konnten auch die Sprenggranaten L/3,6 mBdZ mHb und die Panzergranate L/3,2 mBdZ mHb verschossen werden.

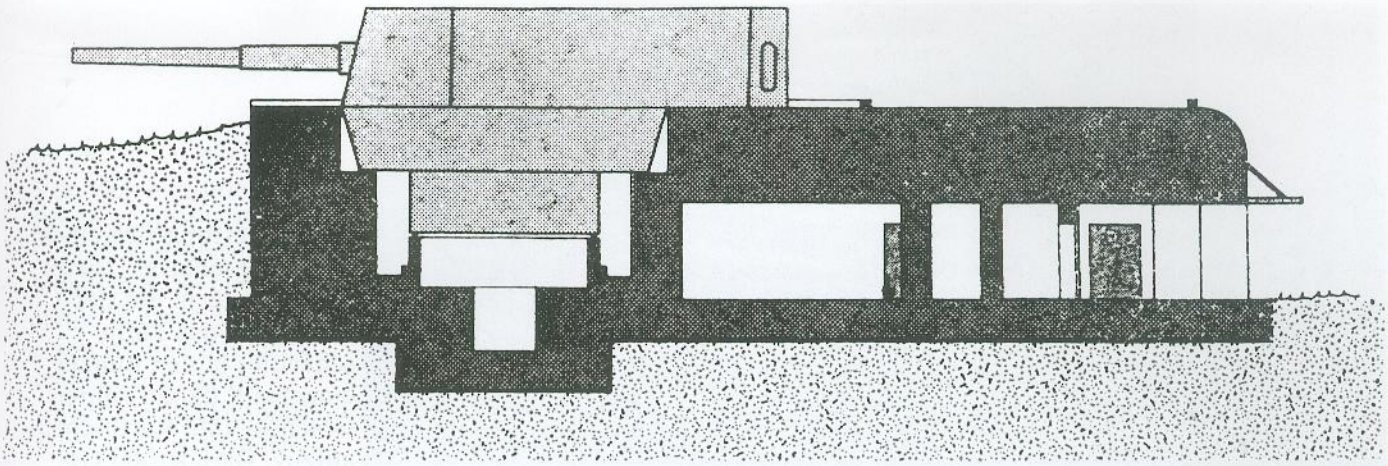


Auf diesem Bild ist gut die Stärke und die Verschraubung des Panzerturmes zu sehen. Unter dem Rohr ist der getarnte Turm I der Nachbarbatterie Todt zu erkennen. (BA)

Rechts: Über das 14 m lange Rohr, dessen Mündung durch einen Sack geschützt ist, werden Tarnnetze gehängt. (BA)



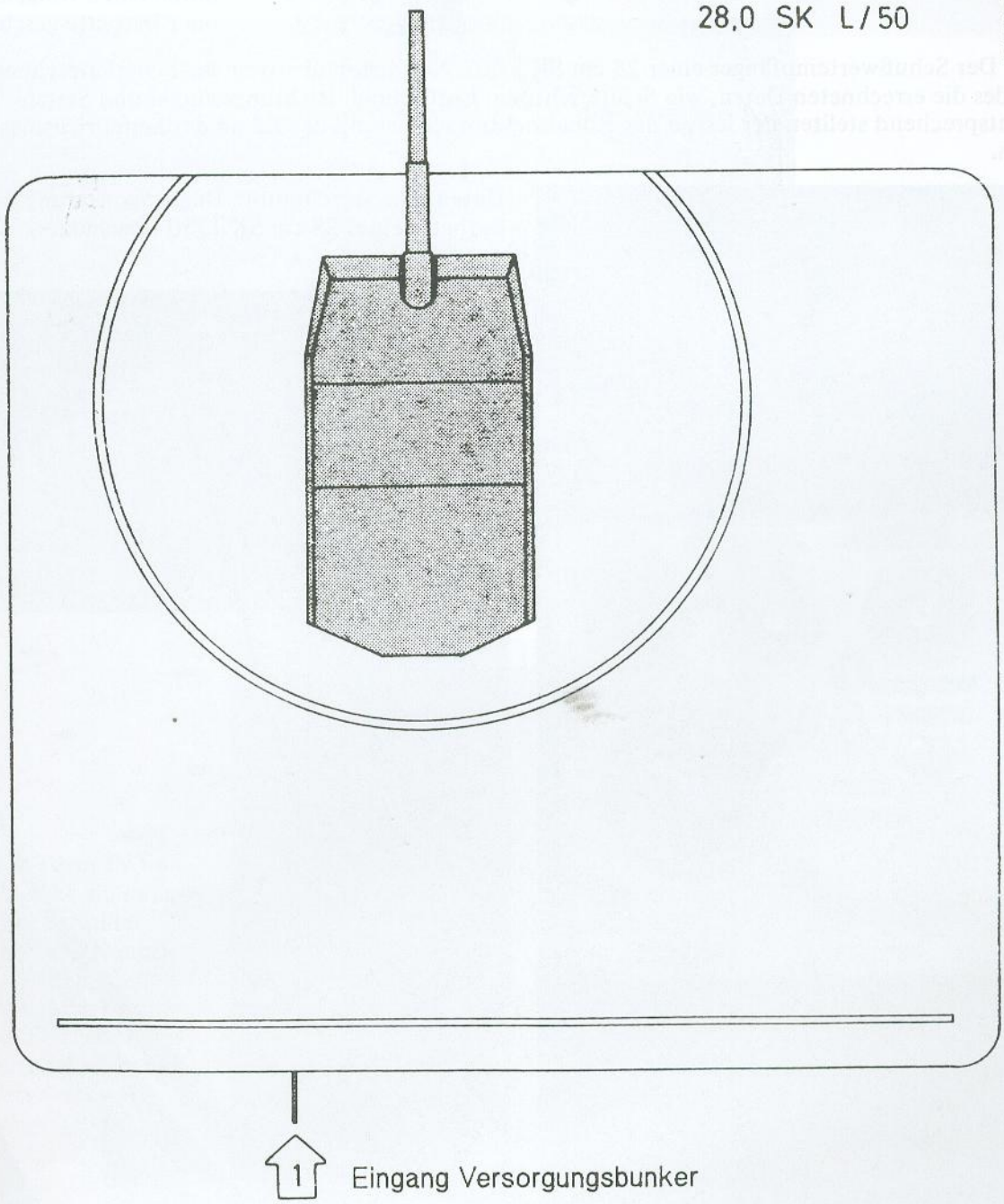
Hier betrachten zwei Artilleristen die Rohrmündung der 28 cm Kanone, nach einem Duell mit englischen Fernkampfgeschützen. Das Rohr weist leichte Splitterschäden auf. (BA)



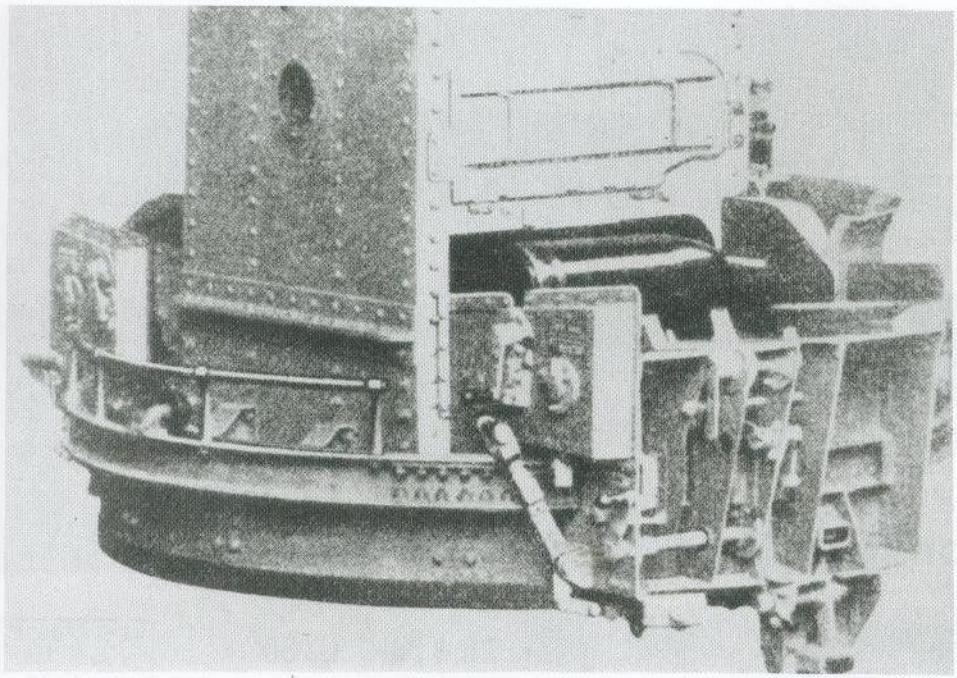
Geschützbunker Batt. Großer Kurfürst

28,0 SK L/50

Y. DELEFOSSE
19 Avril 1982
B 18 SC

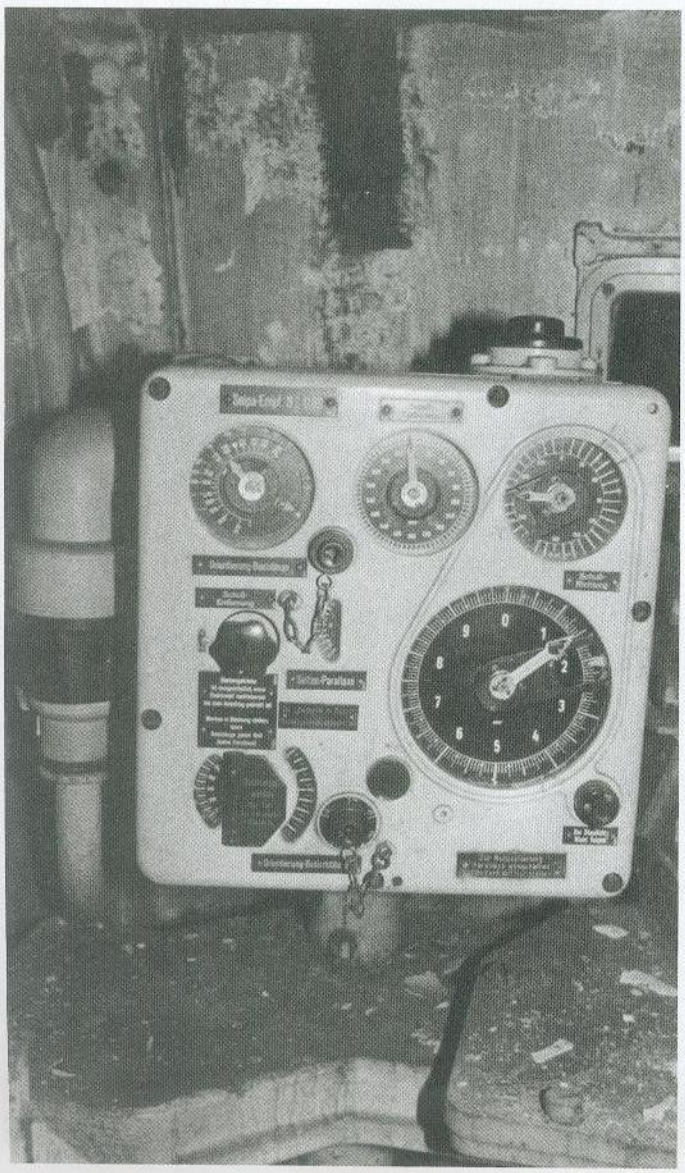


1 Eingang Versorgungsbunker

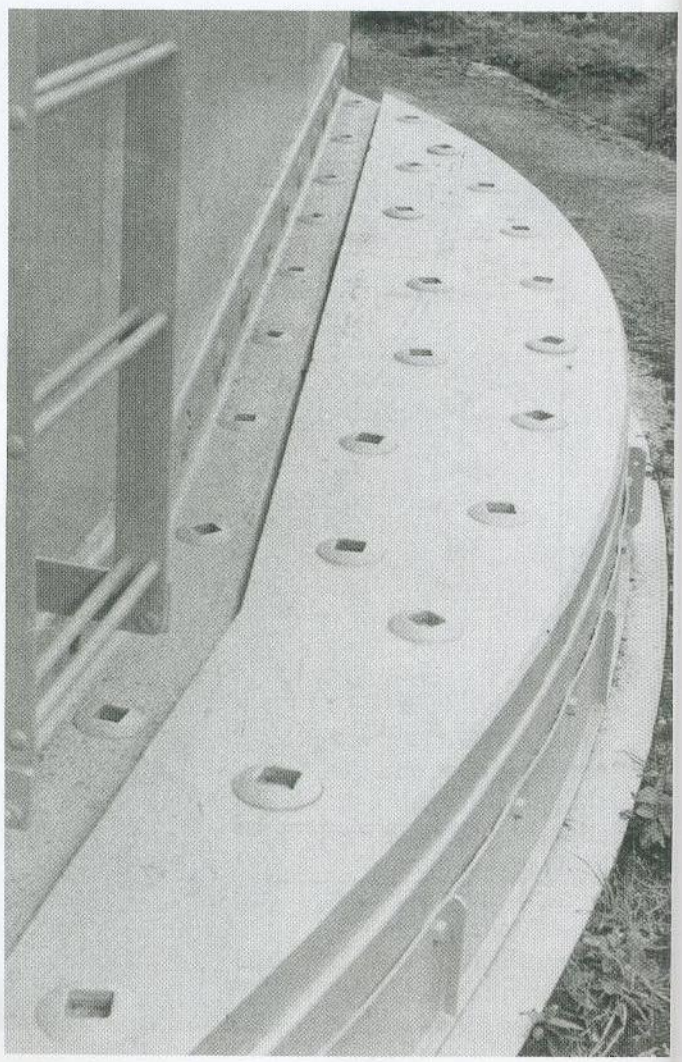


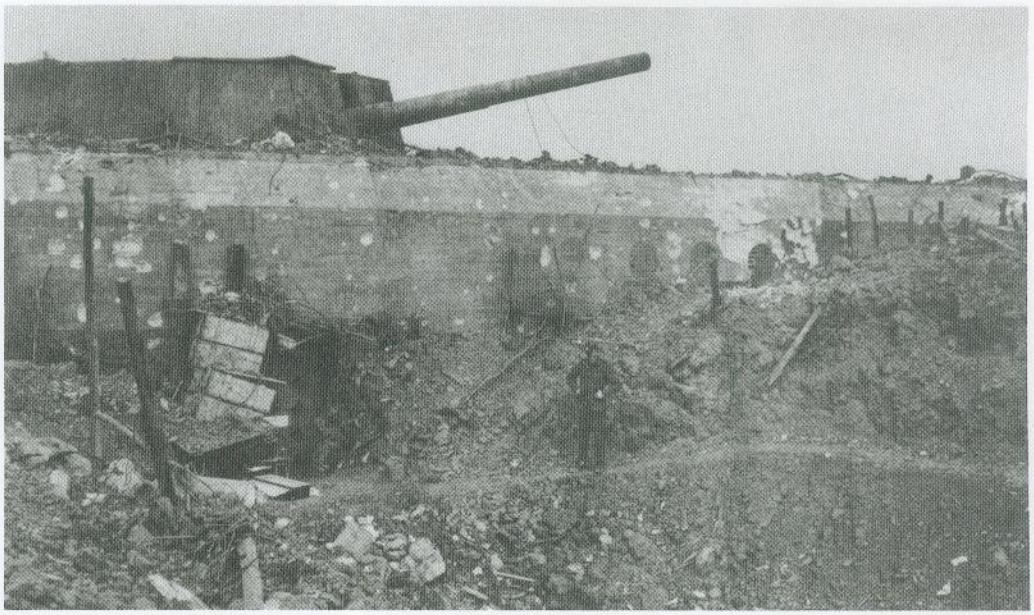
Links: Bettungsring eines 28 cm Geschützes. Dieser Ring wurde an der tiefsten Stelle des Turmschachtes in den Bunker eingebaut, darauf ruhten Geschoß- und Kartuschenaufzug. Darüber der Geschützturmsockel, der etwa 1/3 über die Bunkerdecke ragte. Der freistehende Teil wurde durch einen Ringpanzer oder Barbette geschützt.

Unten links: Der Schußwertempfänger einer 28 cm SK L/50. Auf diesen übertrug der Feuerleitrechner des Leitstandes die errechneten Daten, wie Schußrichtung, Entfernung, Richtungswinkel und Seitenparallaxe. Entsprechend stellten der K1 an der Höhenrichtmaschine und der K2 an der Seitenrichtmaschine die Werte ein.



Unten: Die verschraubte Deckenpanzerung oder Barbette eines 28 cm SK L/50 Geschützes.

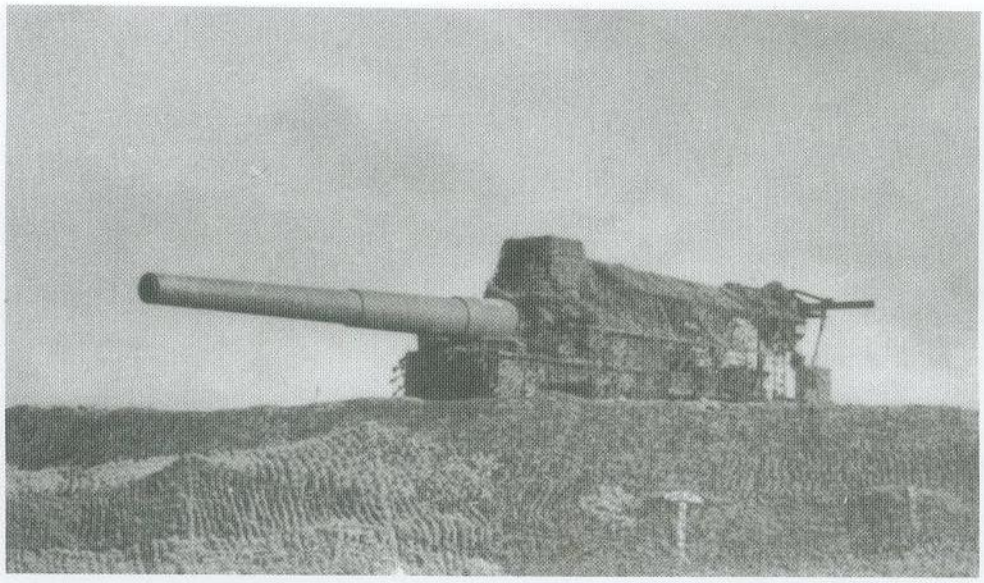




Von vielen hundert Bomben auf die Batt. Großer Kurfürst trafen lediglich 8 die Geschütztürme. Keiner bewirkte einen Ausfall des Geschützes, bei Turm I wurde die Deckenpanzerung leicht angehoben. Der Bunkereingang ist noch mit Kisten und sandgefüllten Munitionsbehältern verbarrikadiert. (IWM)

Links:
Das Batteriegelände von Großer Kurfürst nach den schweren Bombenangriffen. Im Vordergrund rechts ist Turm I, oben in der Bildmitte Turm II zu erkennen. (IWM)

Vor Turm IV untersucht ein kanadischer Soldat, nach den Kampfhandlungen, die Reste einer Bombe. Der Geschützturm ist noch mit Tarnnetzen verhängt. (IWM)



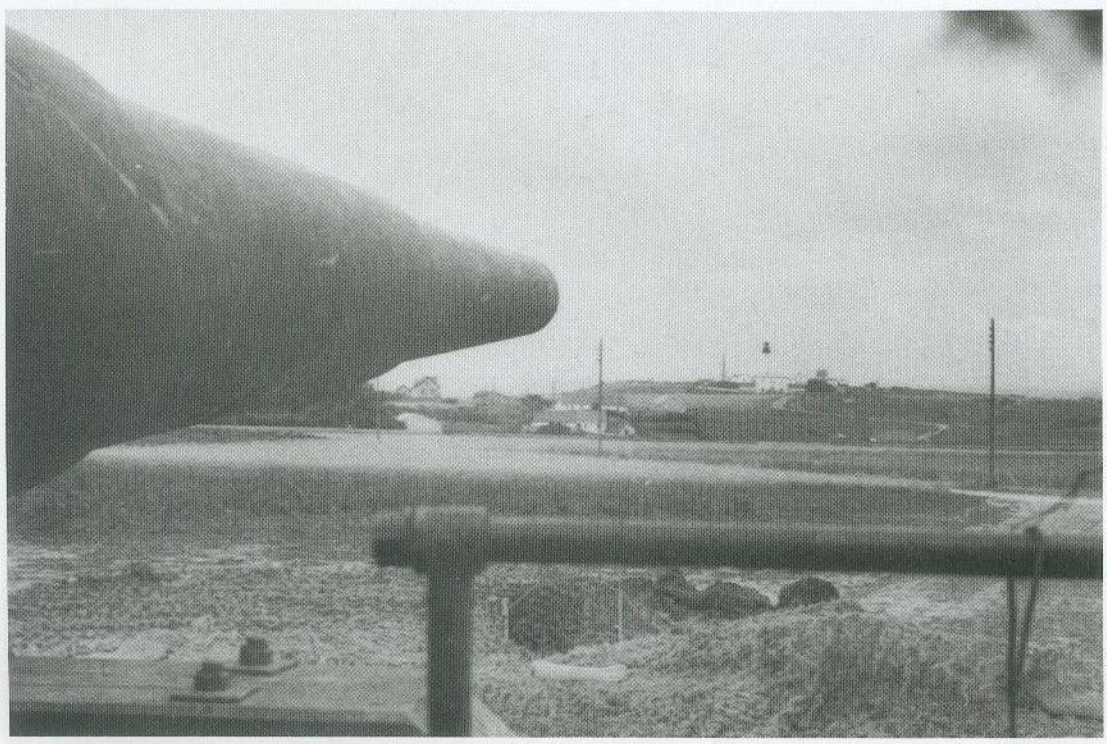
Geschütz I der Batt. Friedrich August an der Kanalküste bei Wimille im September 1940. Das Geschütz ist noch in offener Feuerstellung und dürftig mit Netzen getarnt.

30,5 CM SCHIFFSKANONE L/50

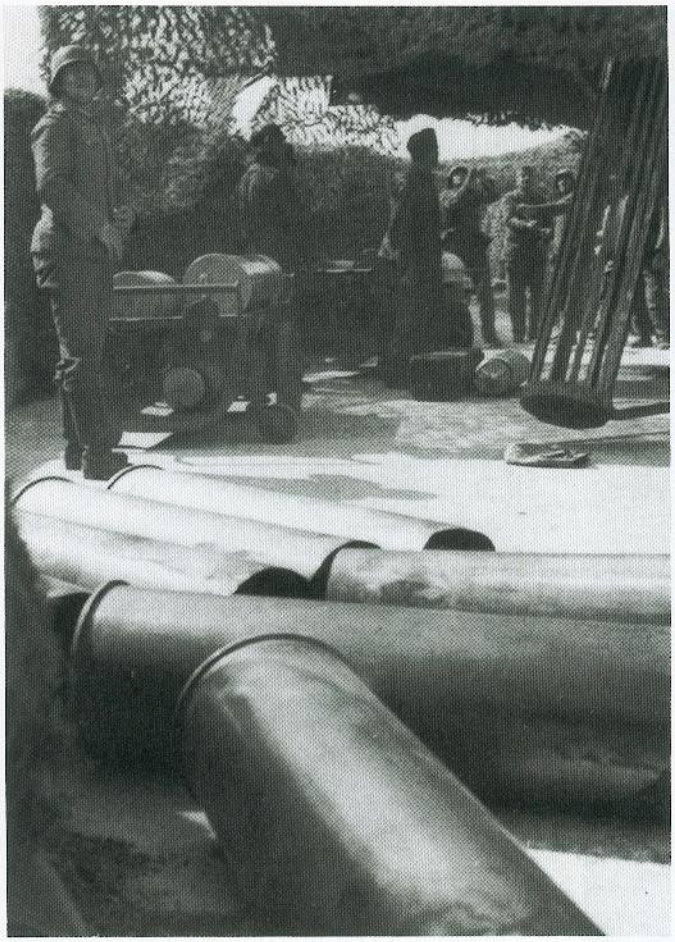
Die 30,5 cm SK L/50 wurde von Krupp für die Schlachtschiffe (ab Helgoland) und die Schlachtkreuzer (ab Derfflinger) im Jahr 1906 entwickelt und gebaut. Das Geschütz war sehr solide konstruiert und hatte wie die 28 cm SK L/50 einen Querkeilverschluß mit Schubkurbel und selbstspannender mechanischer Abfeuerung.

Das über 15 m lange Rohr besaß einen Progressivdrall, d. h. ein Zug machte eine volle Umdrehung auf einer Strecke von 40 – 50 Kaliberlängen.
Das Seelenrohr bestand aus auswechselbaren Teilen und wurde ebenfalls verschraubt.
Die V^0 betrug mit der Sprenggranate L/3,6 (Gewicht 250 kg) und einer Pulverladung von 149 kg 987 m/sec.
Mit der Sprenggranate L/3,8 (Gewicht 405 kg) und einer Pulverladung von 127 kg waren es 768 m/sec.

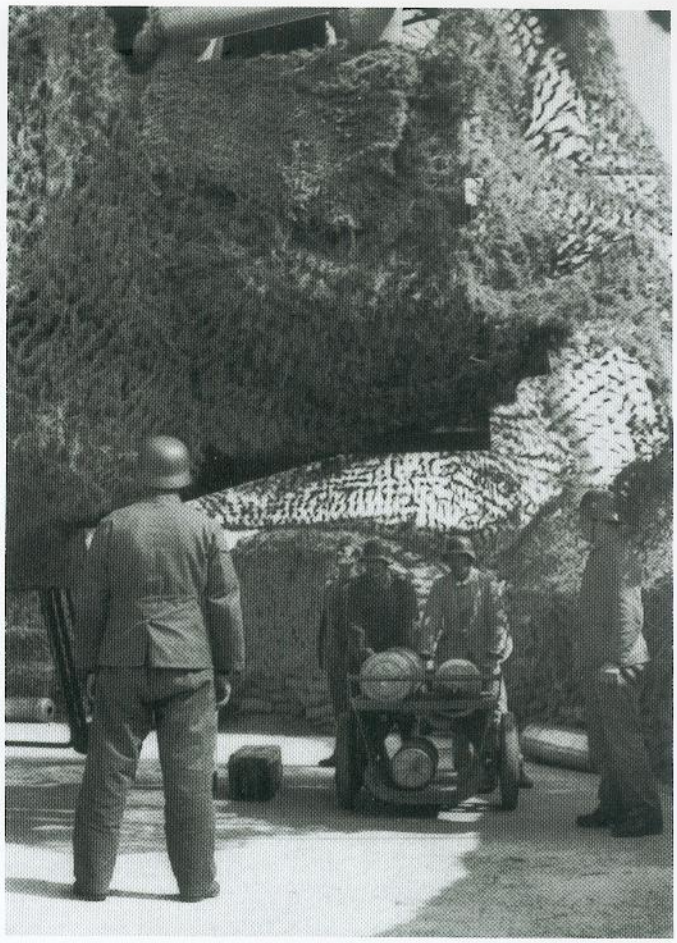
In der Reichsmarine wurden sechs dieser 68.000 kg schweren Rohre in Bettungsschießgerüste eingebaut und auf der Insel Wangerooge stationiert.
1940 teilte die Marine die Batterie in Friedrich August und von Schröder zu je drei Geschützen.
Nach kurzem Aufenthalt am Westwall wurde Friedrich August im September 1940 bei Wimille stationiert.
Mit einer Höchstschußweite von 32.500 m konnten die Geschütze die Häfen Folkstone und Dover gerade noch erreichen.
Die Batterie diente größtenteils als Lehrbatterie für den Nachwuchs der Marineartillerie.
Höhenrichtmaschine und Geschoßansetzer konnten elektrisch bedient werden. Hierzu war die Batterie mit einem Stromaggregat 220/380 V 40 KVA ausgestattet.
Nach der Seite mußte manuell gerichtet werden.
Bei Lehrgängen wurden natürlich alle Bewegungen von Hand ausgeführt.



Das 15 m lange Rohr der 30,5 cm SK L/50 mit den zwei aufgeschröpften Ringnänteln. Im Hintergrund ist der Leuchtturm vom Wimereux zu sehen. (BA)



Die Fotos auf dieser Seite entstanden während eines Übungsschießens. Unter dem Geschütz stehen Transportwagen mit der Granate, Vorkartusche und Hauptkartusche. Im Vordergrund liegen verbrauchte Kartuschen zum Auskühlen. (BA)



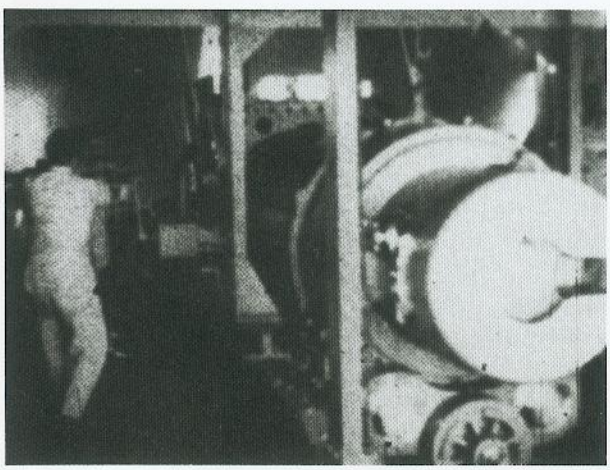
Ein neuer Transportwagen wird unter den Aufzug des Geschützes gefahren. Neben der Granate liegt die Hauptkartusche mit 89,9 kg Pulver, darunter die Vorkartusche mit 67,1 kg. Beide entsprechen einer vollen Ladung von 149 kg Pulver. (BA)

Eine 250 kg schwere Sprenggranate L/3,6 wird mit dem Handaufzug auf die Geschoßplattform gehievt. Die schwarze Spitze weist auf eine scharfe Granate hin. (BA)

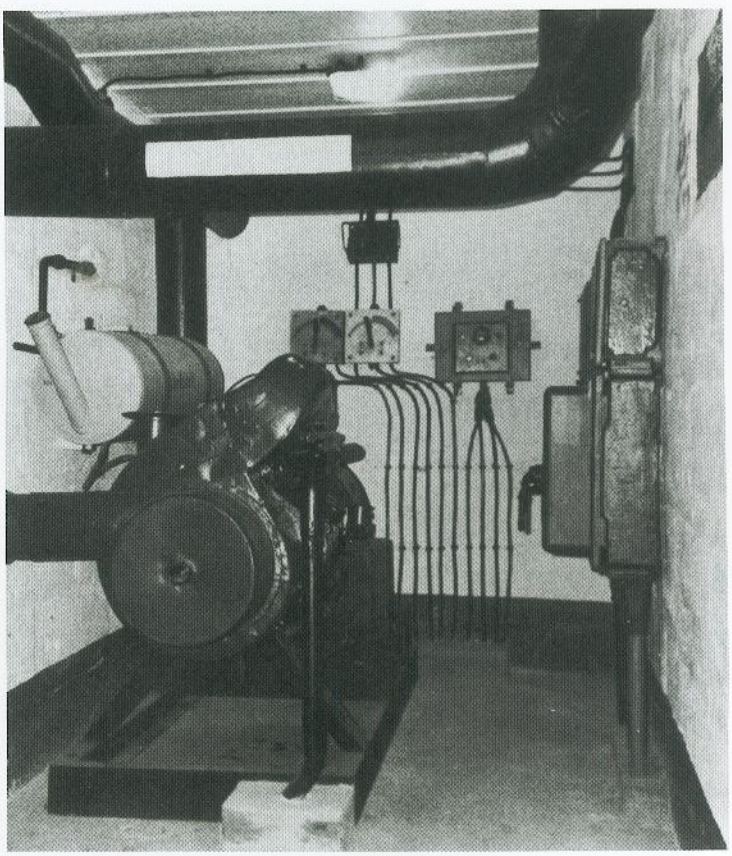
Links:
Auf der Geschoßplattform werden Granaten und Kartuschen vor das Bodenstück gefahren und von Hand in das Rohr geschoben. Elektrische Geschoßansetzer und Aufzüge wurden erst mit dem Bau der Geschützbunker installiert. (BA)

Unten:
Ein eindrucksvolles Bild vom Abschuß der 30,5 cm Granate.

Nach dem Schuß wird das Rohr sofort wieder in Ladestellung von +2° gefahren. Beim Öffnen des Verschlusses wird die Kartusche automatisch ausgestoßen und dann vom Ladekanonier entnommen.

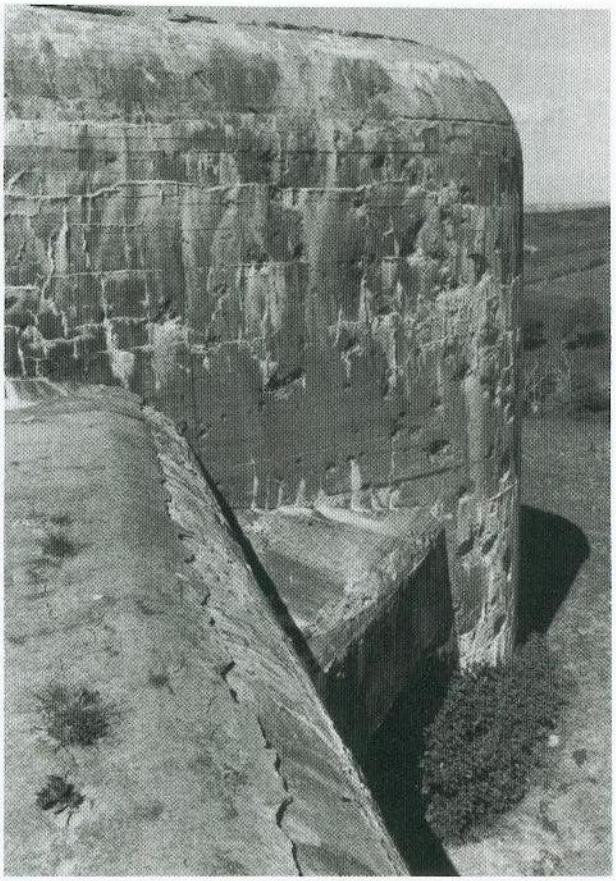


Oben: Hier kurbeln zwei Artilleristen das Rohr wieder in Ladestellung.



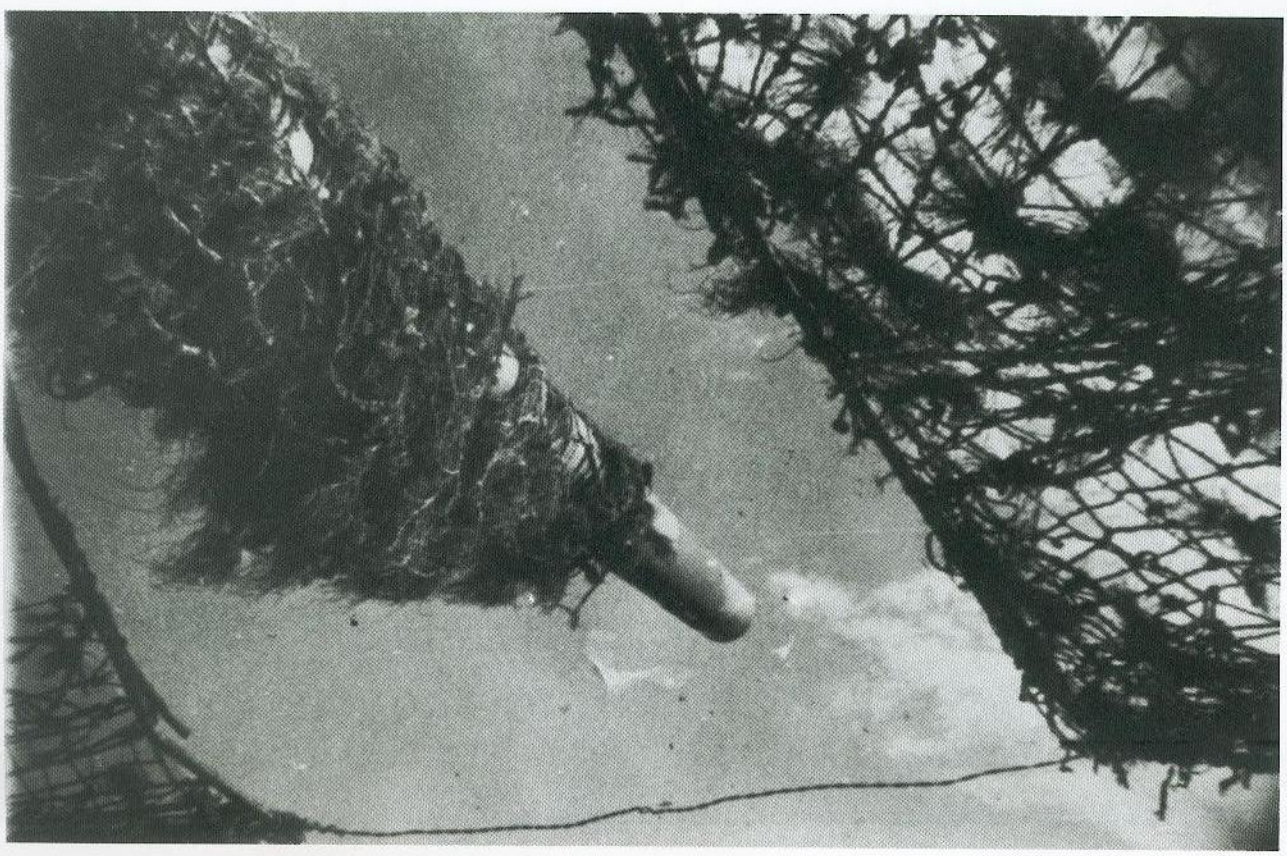
Rechts: Ein 40 kW Stromaggregat, das die Höhenrichtmaschinen und Geschoßaufzüge der Geschütze versorgte.

Nach dem Schuß wurde mit vereinten Kräften, unter Aufsicht des Geschützführers Ofw. Zeidler, das Rohr gereinigt.

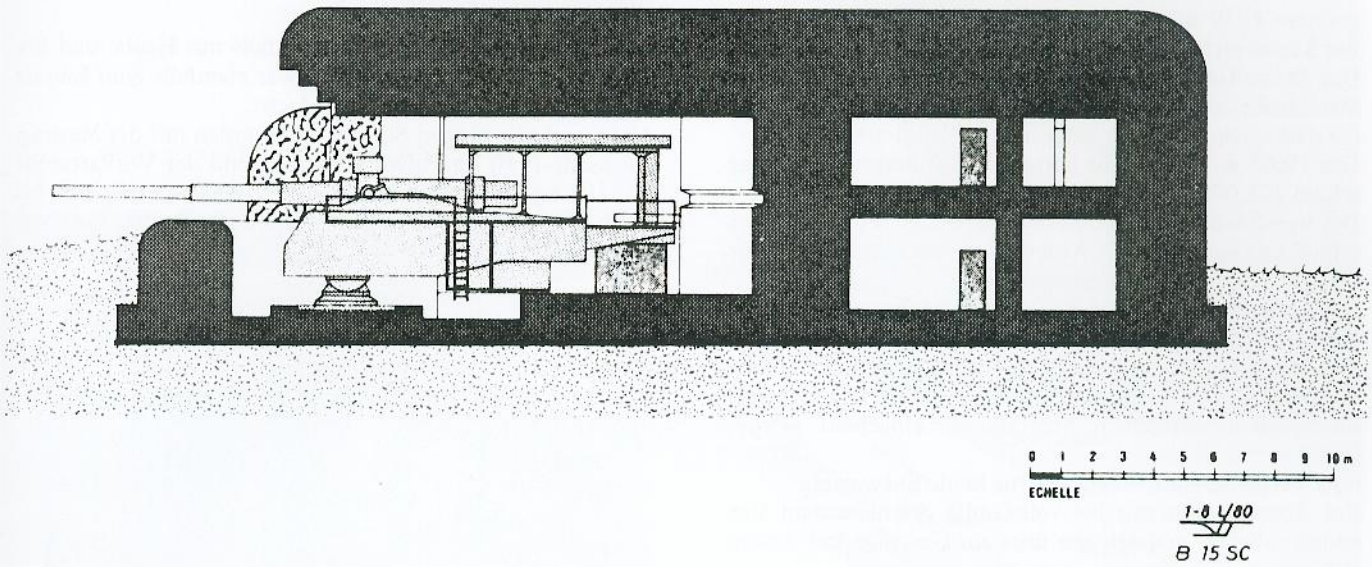


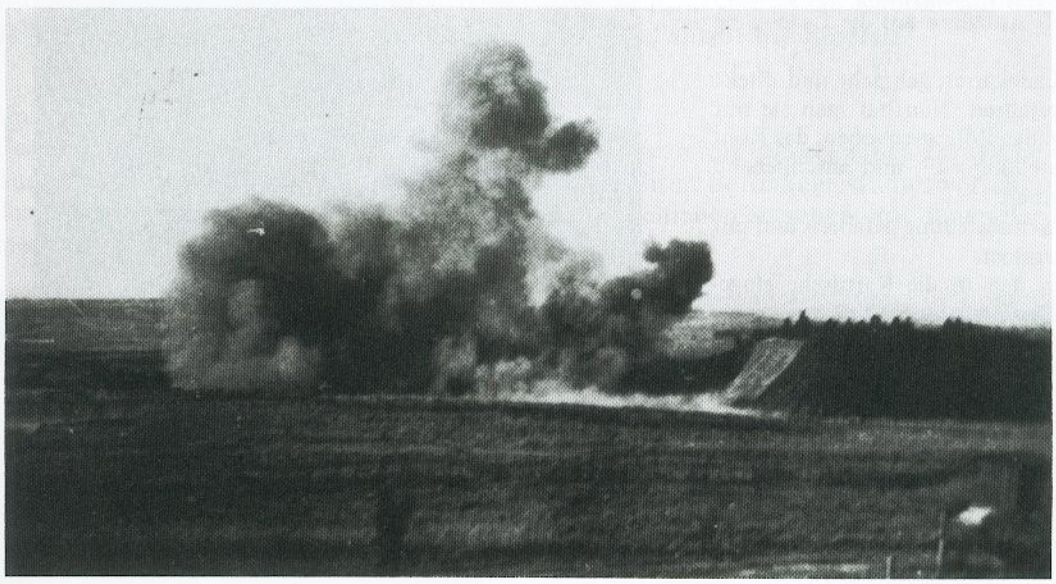
Die Bunkerwand von Turm II weist zahlreiche Treffer von Panzergranaten auf. Aber jeder Turm mußte von kanadischen Infanteristen im Nahkampf genommen werden.

Unten: Das getarnte Rohr von Turm III.



Geschützbunker Batt. Friedrich August





Links:
Turm III schießt auf einen Geleitzug im Kanal.

Rechts:
Turm II und III der Batt. Friedrich August nach der Erstürmung durch kanadische Truppen. Kurz danach wurden alle Türme gesprengt. (IWM)

38 CM SCHIFFSKANONE C/34 (L/51,7)

Die 38 cm SK C/34 wurden auf den Schlachtschiffen Bismarck und Tirpitz in Doppeltürmen eingebaut. Die für die Schiffe bestimmten Ersatzrohre wurden in Bettungsschießgerüsten C/39 in Norwegen, Dänemark und Frankreich in der Küstenverteidigung verwendet.
Das 38 cm Geschütz hatte ein verschraubtes Seelenrohr mit Mantelrohr, zwei aufgeschrumpfte Ringmäntel verstärkten die dem höchsten Druck ausgesetzten Rohrteile.
Das 19,63 m lange Rohr hatte 90 Züge und wog mit Verschluß 105.000 kg.
Der Verschluß war wieder ein selbstspannender Querkeilverschluß mit mechanischer Abfeuerung, der mittels Handkurbel geöffnet und geschlossen wurde.
Der Verschlußkeil bildete das Widerlager für den Boden der Kartusche. Dieser Keil lief in den Nuten des Keilträgers und ließ sich entweder nach rechts oder nach links öffnen, – je nachdem, auf welcher Seite das Rohr, in den ursprünglich dafür vorgesehenen Schiffsturm, eingebaut werden sollte.
Eine Verschlußplatte begrenzte die Schließbewegung.
Der Abschuß war nur bei vollständig geschlossenem Verschluß möglich und erfolgte über ein Gestänge mit Abzugseil.
Die Geschosse, Kartusche und Vorkartusche wurden aus den Munitionsräumen mittels Aufzügen auf die Ladebühne transportiert.
Hier wurden sie auf einen Ladekarren gebracht und direkt hinter das Verschlußstück gefahren. Nun hat man sie mit dem elektrischen Ansetzer in das Rohr geschoben, das Rohr befand sich dabei in Ladestellung +4°, und anschließend wurde der Verschluß zugekurbelt.
Danach wurde das Rohr in Schußstellung gefahren und mit dem Abzugseil der Schuß ausgelöst.
Die Zündung erfolgte durch den in die Kartusche eingeschraubten Perkussions-Treibladungszünder C/12 nA. Dieser Zünder hatte bei der 38 cm Kartusche einen Durchmesser von 33 mm.
Beim Abzug drückte der Schlagbolzen im Geschützverschluß den Boden der Zündschraube ein, ohne diesen zu durchschlagen und entflammte dabei das Zündhütchen.

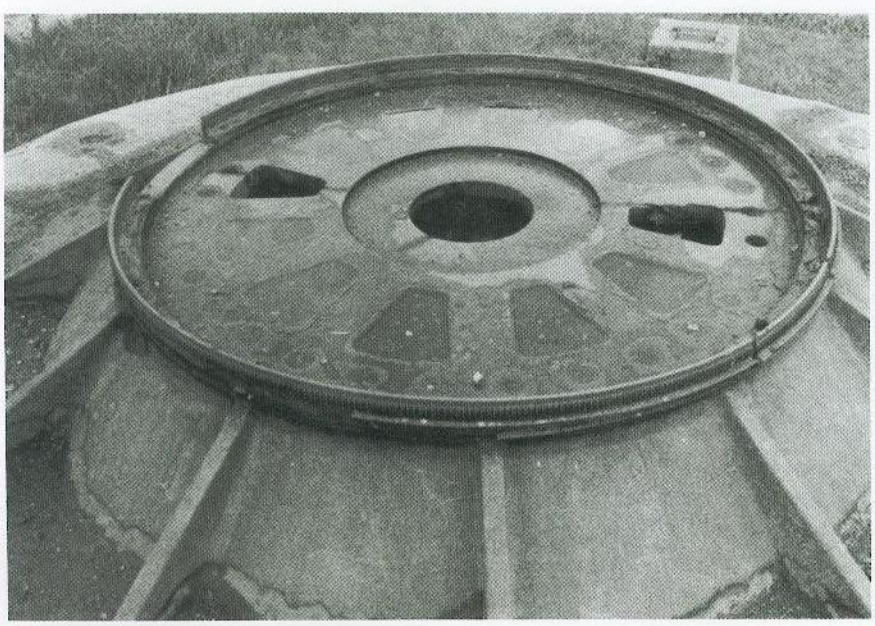
Dieser Zündstrahl trat nun in die Zündglocke ein, dem eigentlichen Pulverraum der Kartusche, und entzündete hier das Pulver.

Verschossen wurden drei Granattypen.

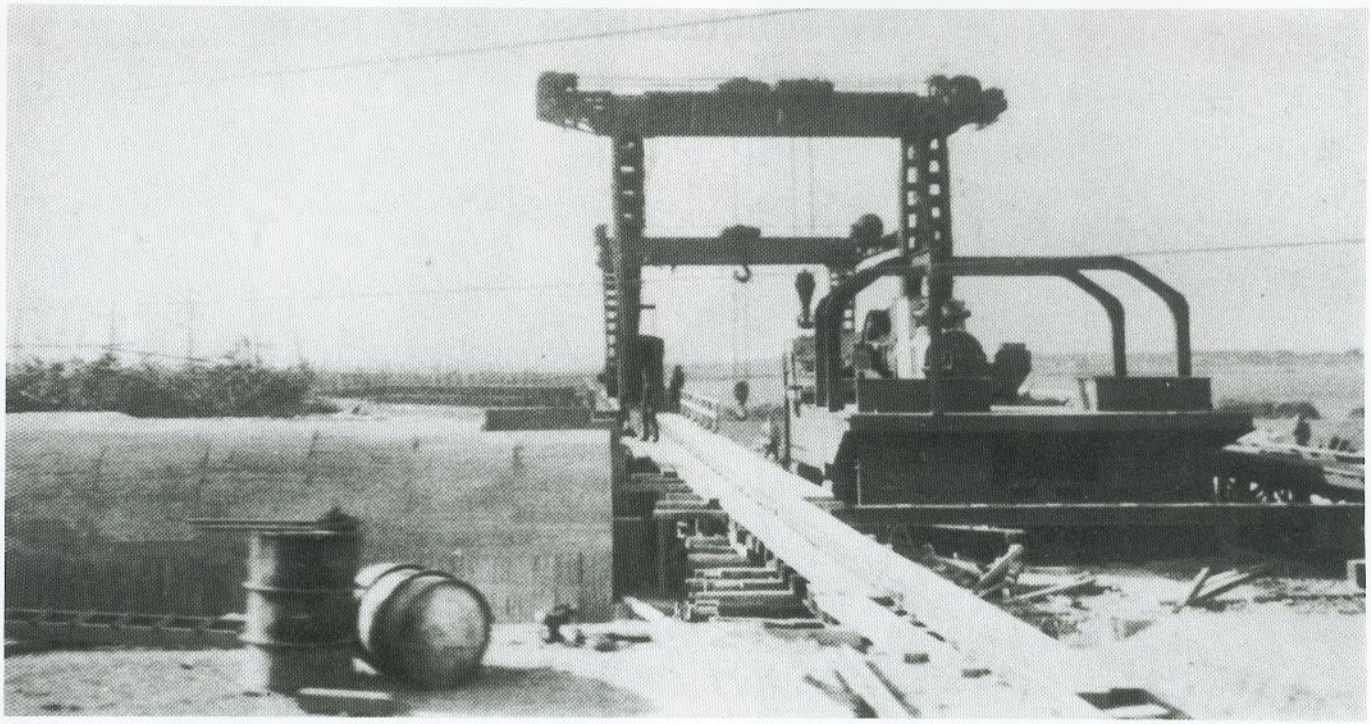
- Die 38 cm Sprenggranate L/4,6 mit ballistischer Haube und Kopfzünder, dieses 175 cm lange Geschoß war die Standardgranate der 38 cm Geschütze.
- Die 38 cm Sprenggranate L/4,4 mHb mit Bodenzünder, Länge 168 m.
- Die Panzergranate L/4,4 ebenfalls mit Haube und Bodenzünder. Dieses Geschoß war ebenfalls zum Einsatz gegen gepanzerte Schiffe gedacht.

Alle Geschosse wogen 800 kg und wurden mit der Messingkartusche (110 kg Pulver RP C/38) und der Vorkartusche mit 101 kg Pulver verschossen. Die Granaten erreichten bei einer V^o von 820 m/sec eine Höchstschußentfernung von 42.000 m.

Das obere Bild zeigt eine 38 cm SK C/34 im Turm I der Batterie Todt. (BA)

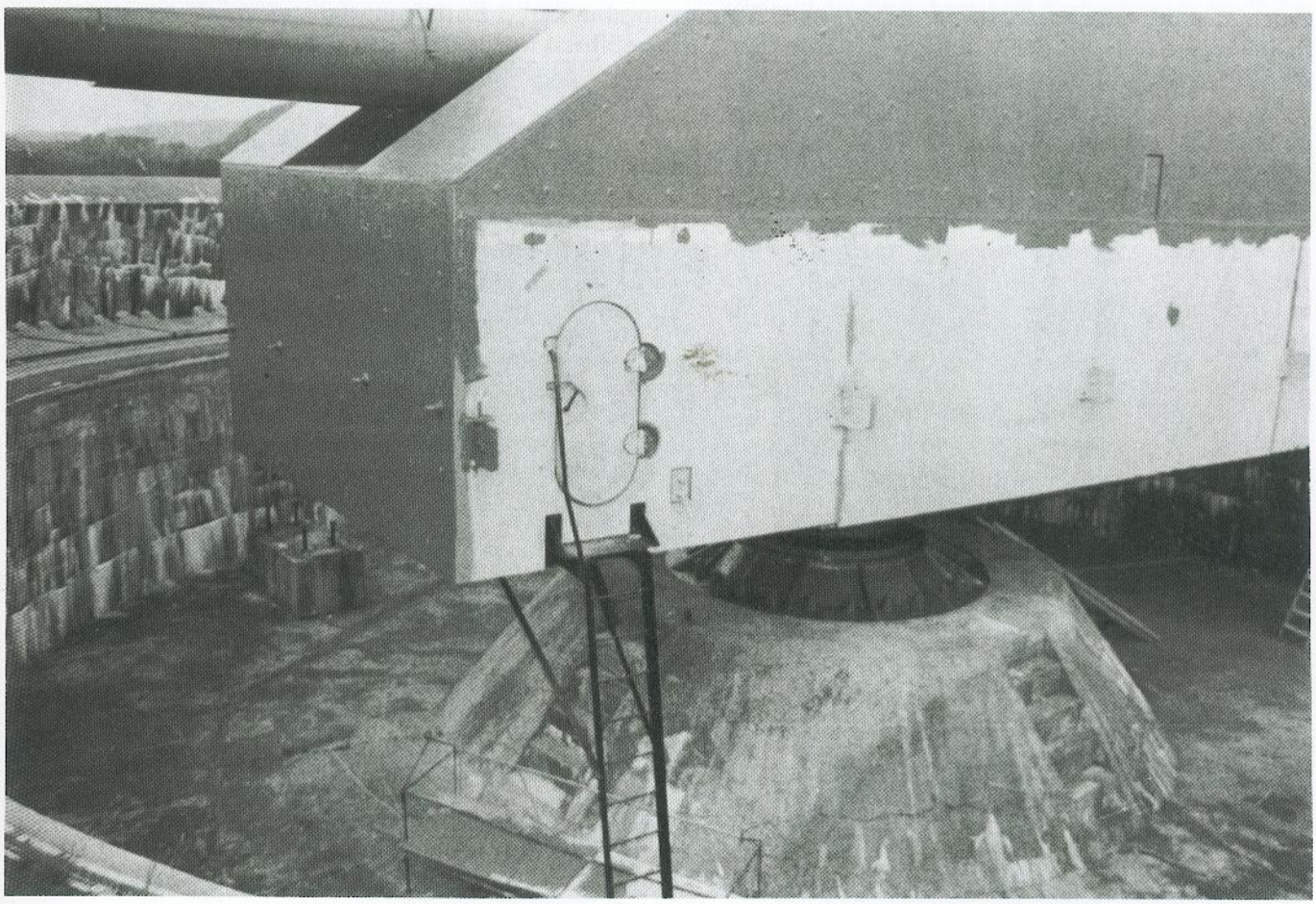


Links:
Der Geschützsockel mit Drehkranz des 38 cm Geschützes. Dieser Sockel dient als Lagerung und Drehpunkt für den Geschützturm. Zusätzlich ruhte der hintere Teil des Geschützturmes noch auf zwei Laufschienen, welche die Geschützkammer oder Bettung umgaben.

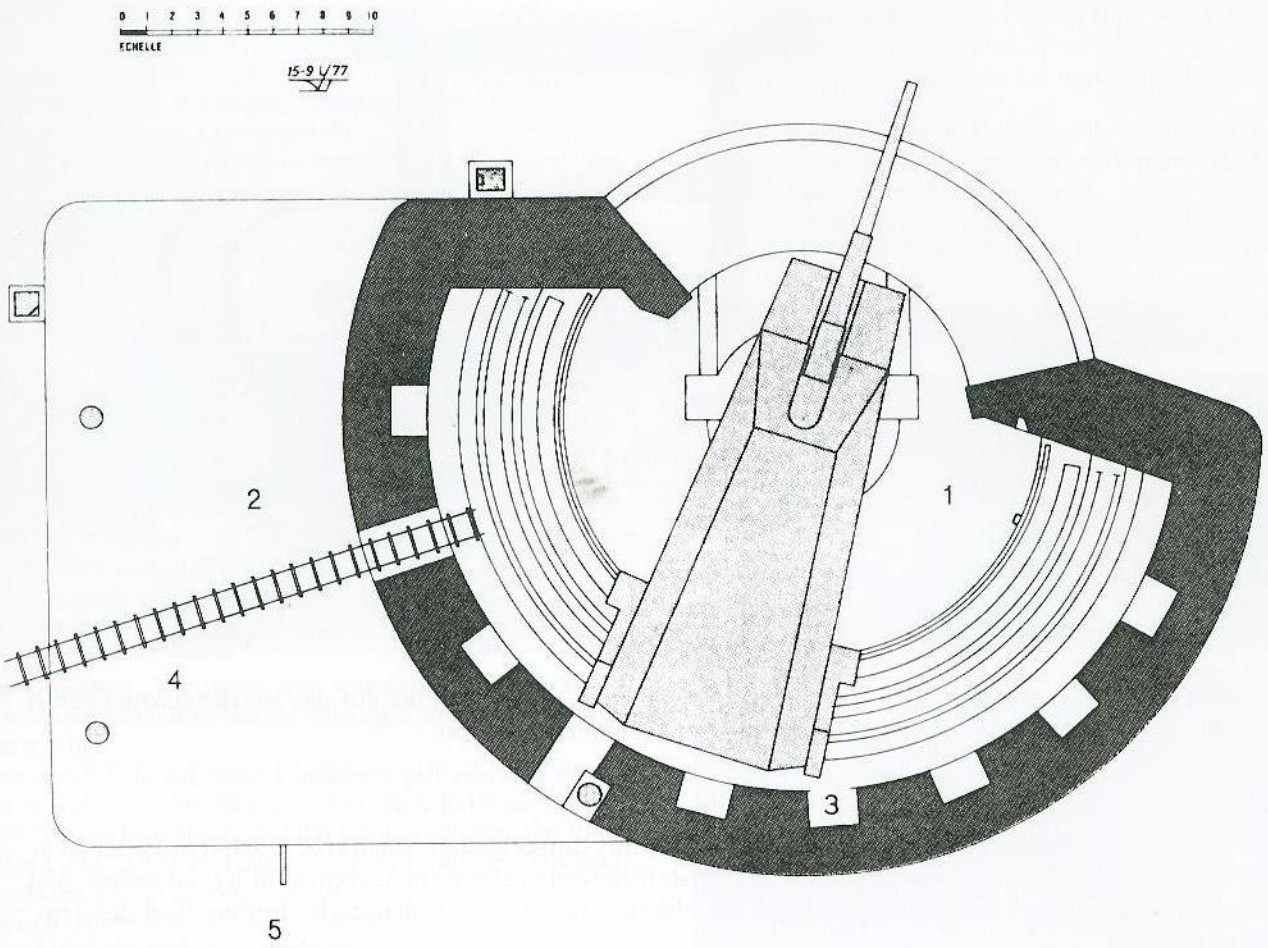


Auf diesem Bild wird gerade das über 100 t schwere Rohr der 38 cm Kanone auf das Bettungsschießgerüst gehoben. Im Vordergrund liegt schon das Gerüst des Panzerturmes bereit.

Unten:
Geschütz und Sockel sind montiert, jetzt wird der Turm mit dunkelgelber Tarnfarbe versehen. Unter dem Turm ist der Geschützsockel, der auf einem abgeflachten Betonkegelstumpf verschraubt ist, zu sehen. Auf der linken Seite, in halber Turmhöhe, sind die Laufschienen zu sehen, auf denen der hintere Teil des Turmes ruhte.

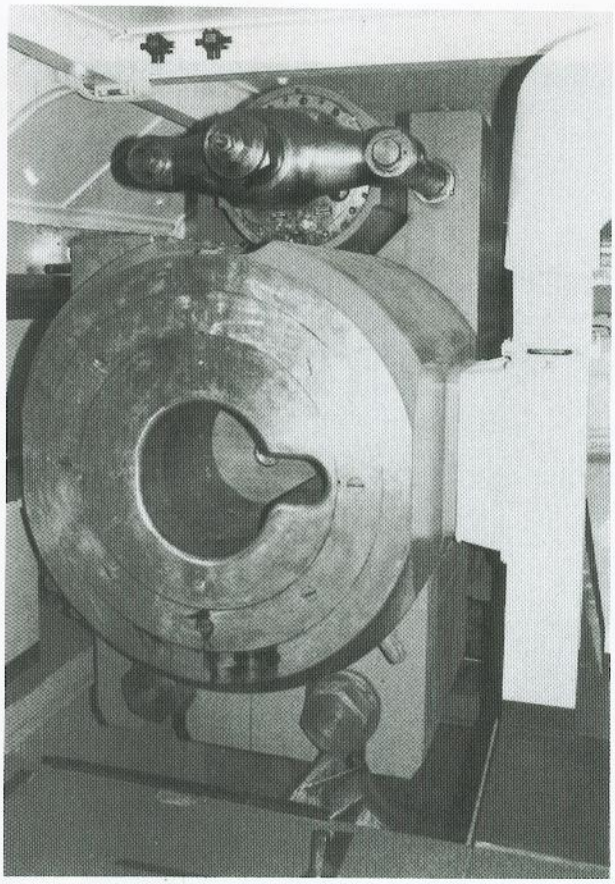


Geschützbunker Batt. Todt



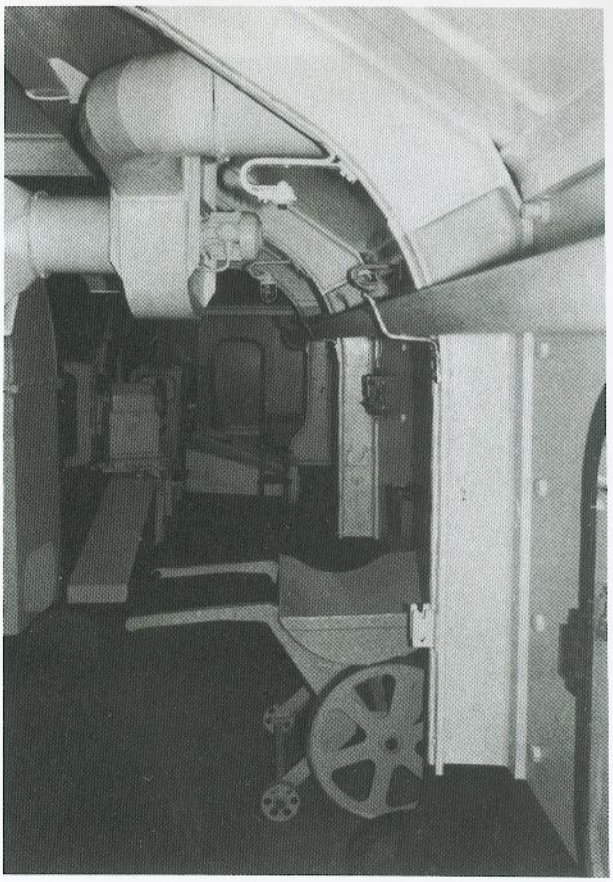
Zeichnung der Geschützbettung. 1 Bettung, 2 Versorgungsbunker, 3 Entlüftungsfenster, 4 Schienen der Schmalspurbahn, mit der Munition direkt in den Turm gefahren werden konnte, 5 Eingang zum Versorgungsbunker.

Unten: Auf der Rückseite von Turm I wurde zur Tarnung ein Haus aufgemalt, geschickt wurden dabei die Entlüftungsöffnungen einbezogen. (BA)



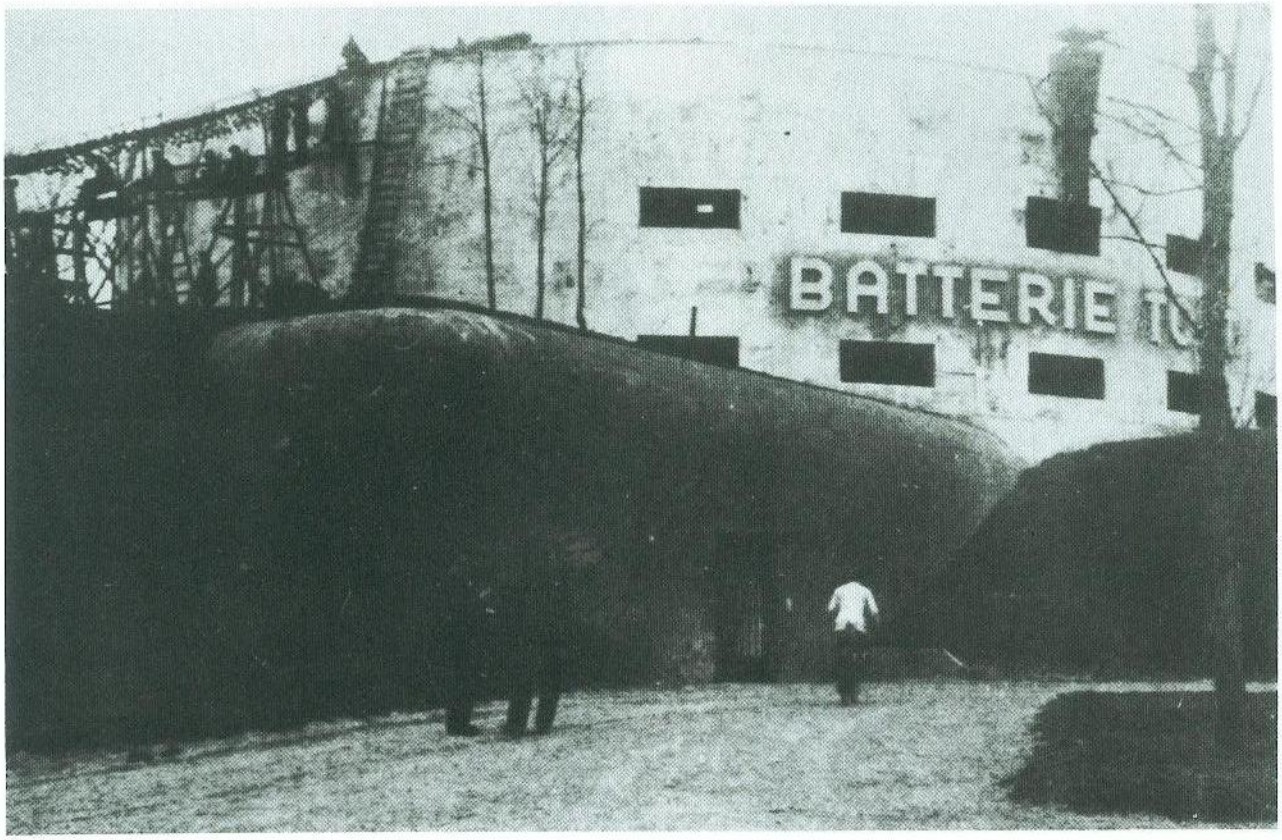
Das Bodenstück der 38 cm SK C/34. Darüber ist der Luftvorholer zu sehen. Auf der rechten Seite des Bodenstücks ist die Absauganlage angebracht, die Pulverdämpfe direkt ins Freie lenkte.

Unten: Stand des Höhenrichtkanoniers mit Handrad und Metererhöhungsbogen.



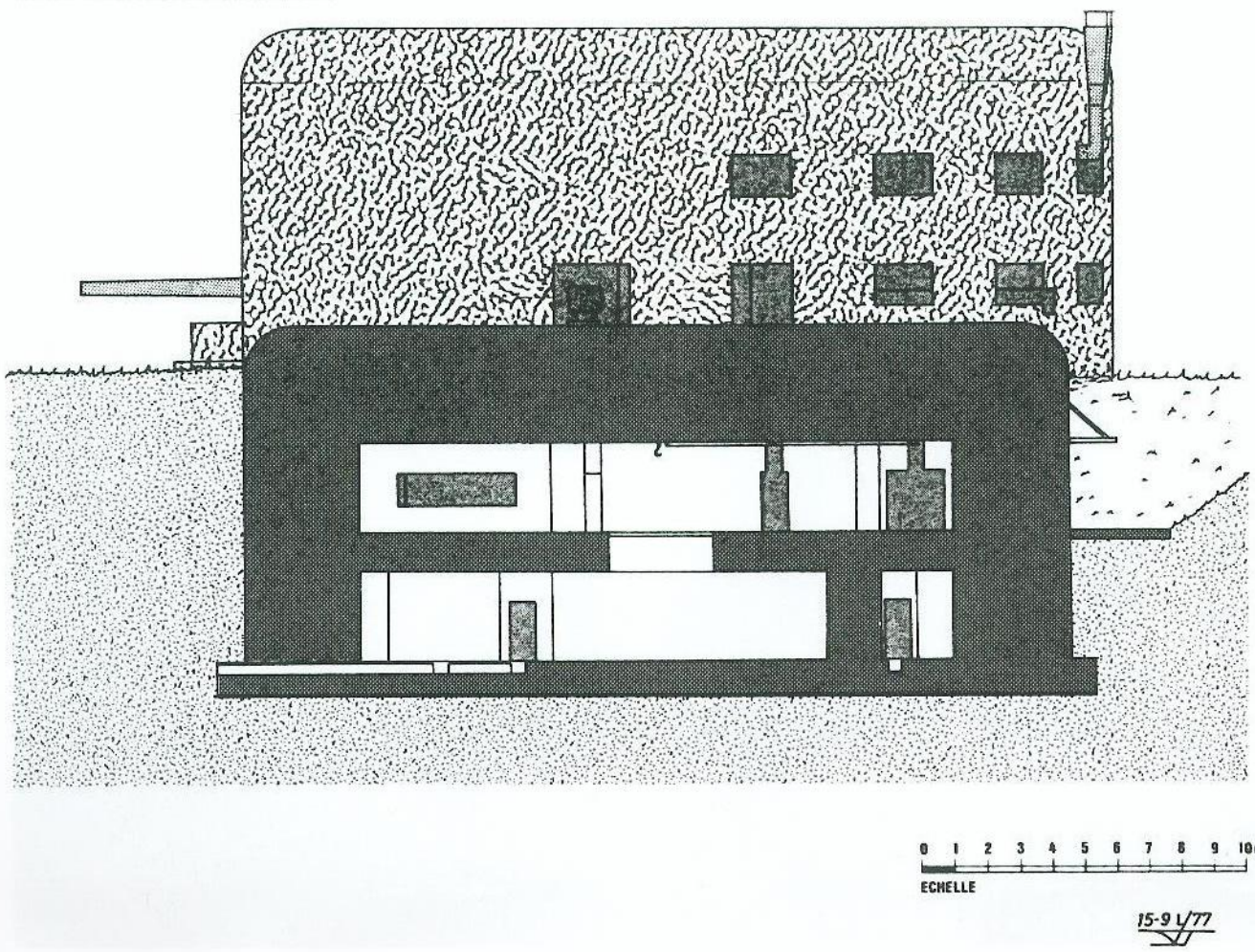
Blick in die rechte Turmseite. Im Hintergrund ist die Rohrlagerung des Bettungsschießgerüstes zu sehen, im Vordergrund der Kartuschenwagen. Mit diesem Wagen wurden die heißen Kartuschen zum Auskühlen abgefahren.

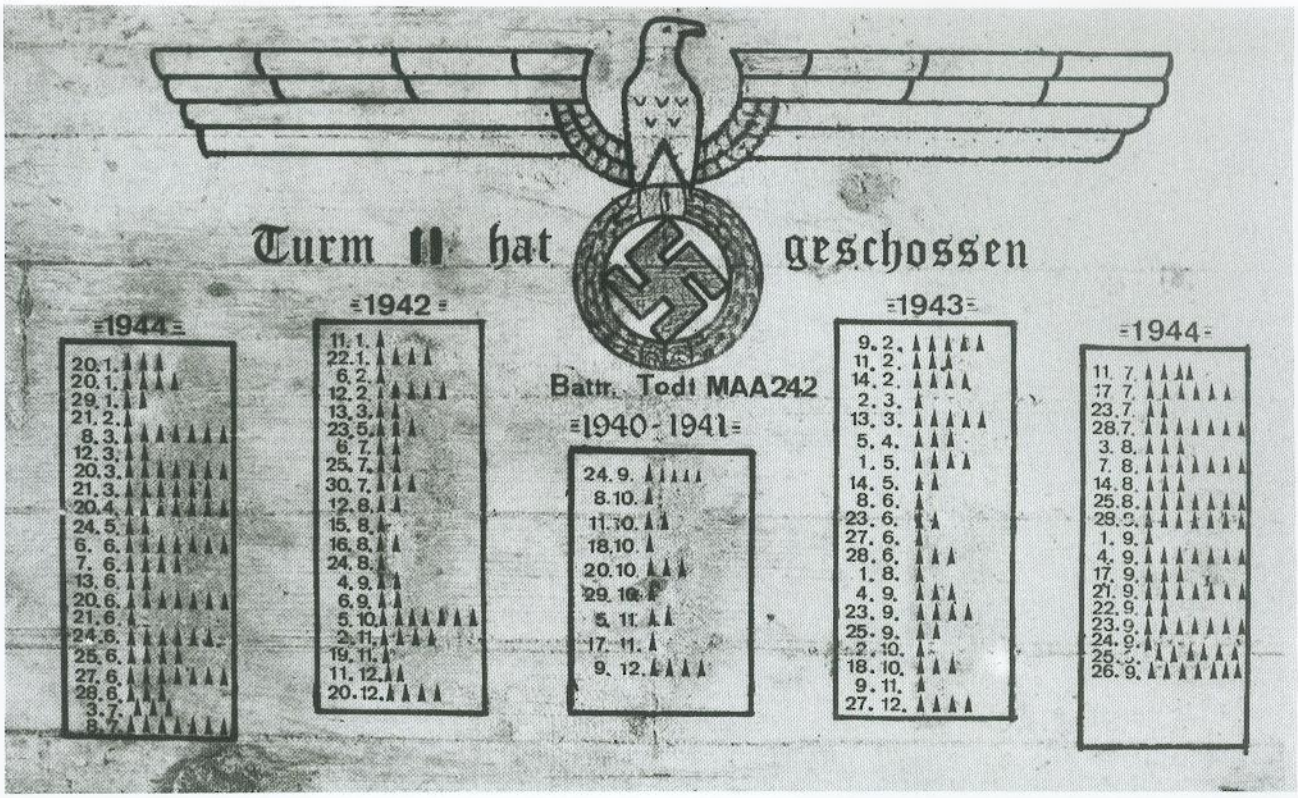
Unten: Der Kartuschenwagen und dahinter die Rutsche, auf der die verbrauchten Kartuschen aus dem Turm geleitet wurden.



Rückseite von Turm III mit angebautem Versorgungsbunker.

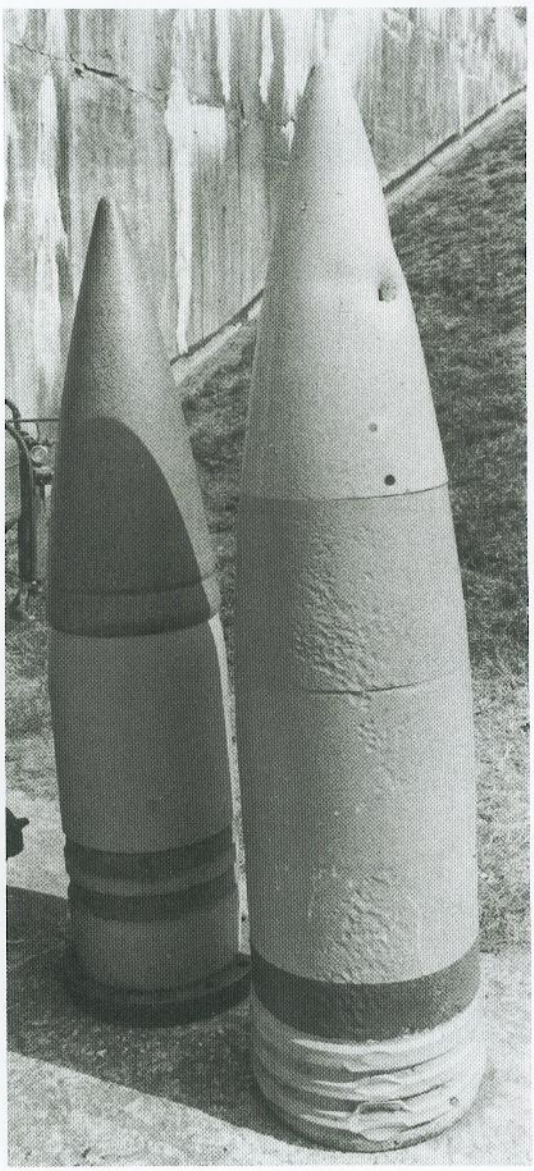
Unten: Schnitt durch den Versorgungsbunker. Im oberen Teil befanden sich die Munitionsräume, darunter die Maschinenräume.



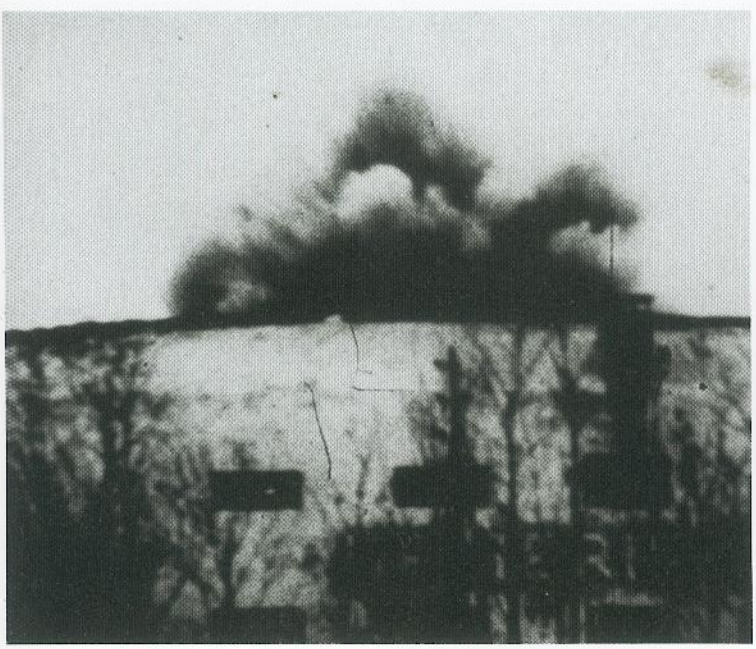


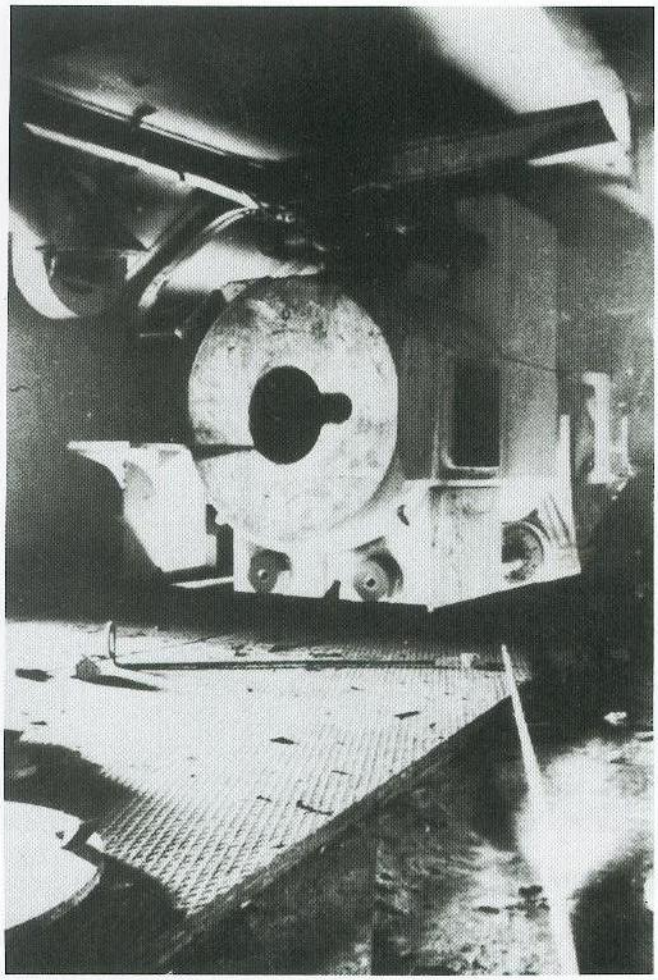
Die Schußtafel von Turm II. Jedes Geschütz führte diese Tafel, die im Eingangsbereich an die Bunkerwand gemalt war.

Rechts: Eine 30,5 cm Sprenggranate L/3,8 mit Bodenzünder und ballistischer Haube. Gewicht 405 kg, Geschoßlänge 1, 23 m. Daneben steht eine 38 cm Sprenggranate L/4,4 mit Bodenzünder und ballistischer Haube. Gewicht 800 kg, Geschoßlänge 1,68 m.



Unten: Dieses Foto zeigt Turm III während eines Schusses.

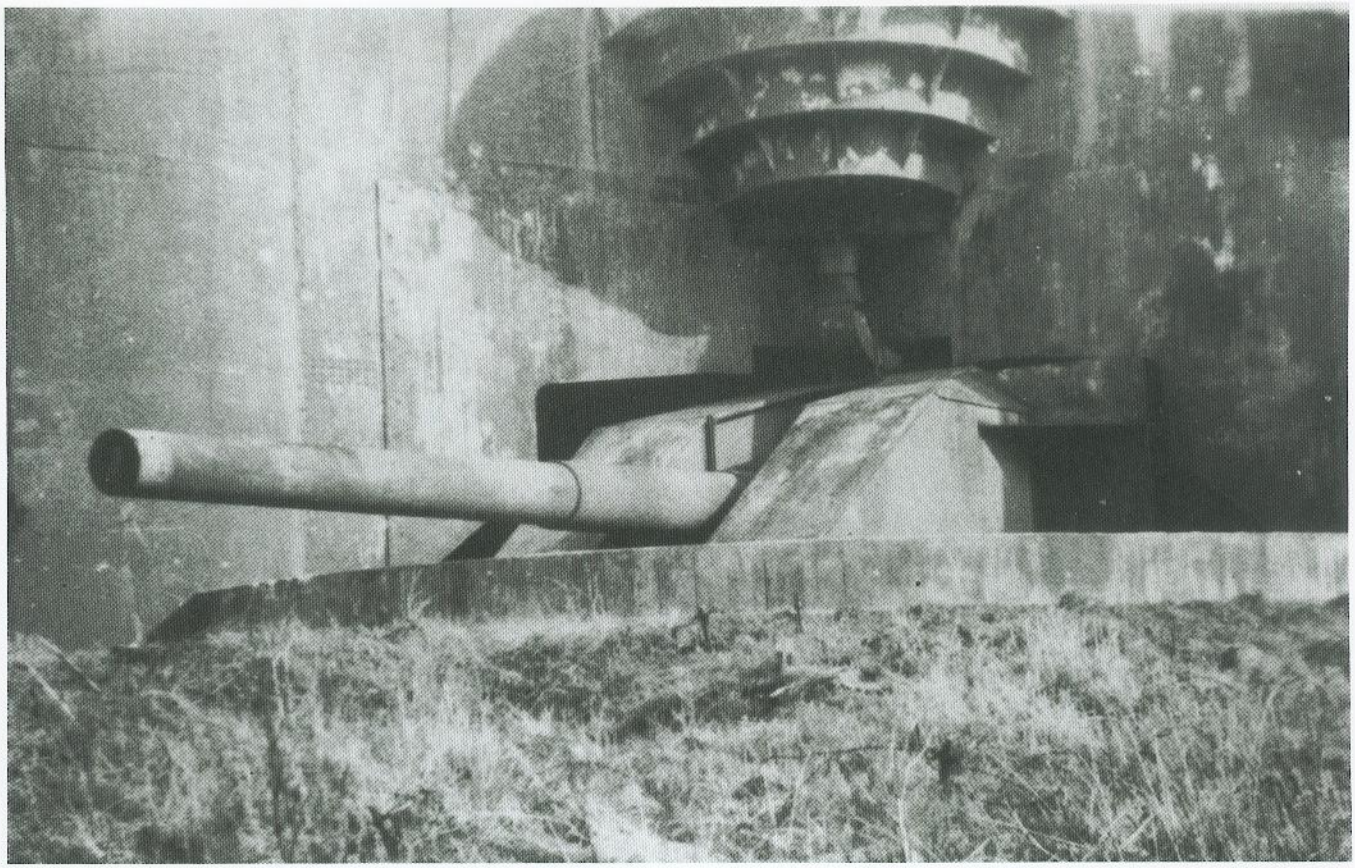




Links:
Das Turminnere eines Geschützes nach der Einnahme durch die Kanadier. Ein Teil der Absauganlage sowie der Verschluß wurden entfernt.

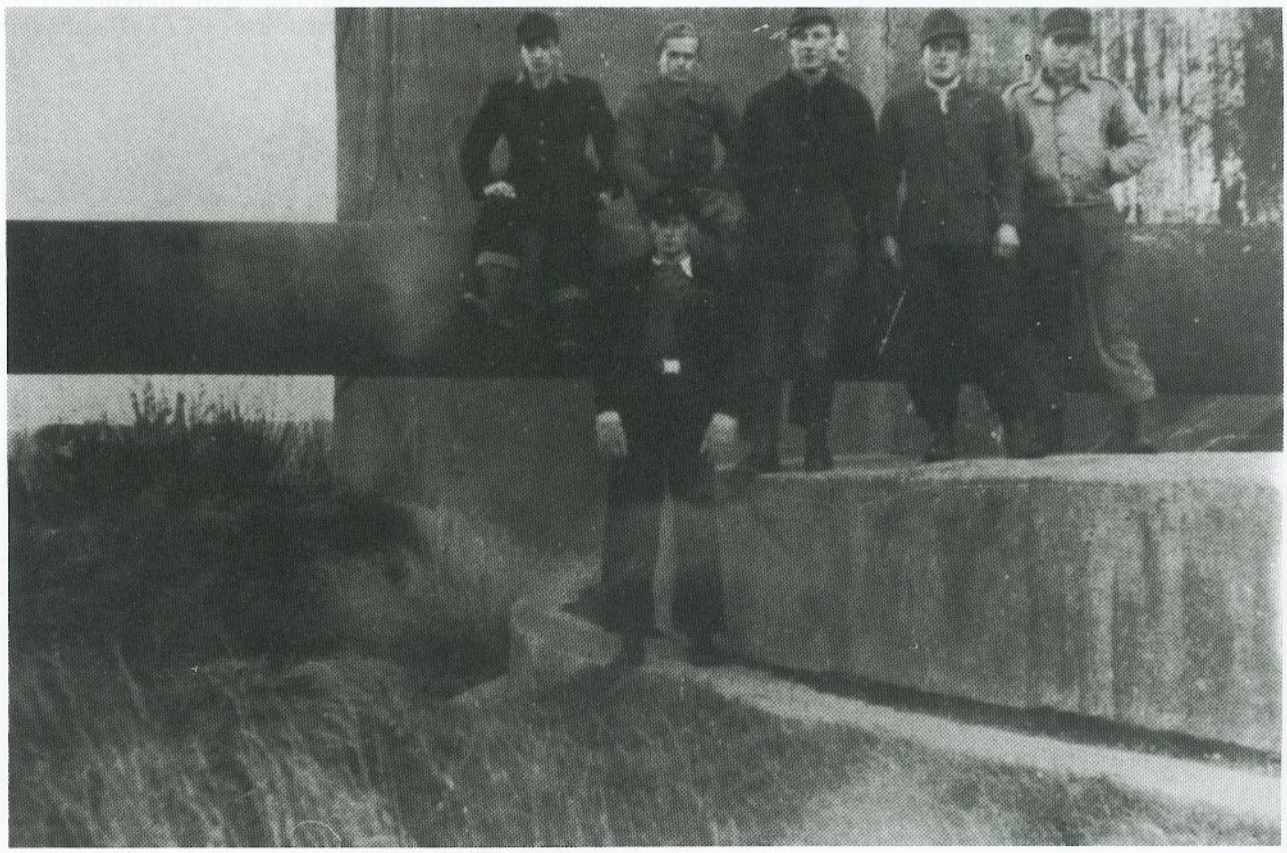
Unten:
Artilleristen von Turm II zeigen auf diesem Foto die Größe des 38 cm Rohres.

Unten:
Turm III nach der Zerstörung im August 1945. Alle Türme und der Leitstand waren zur Sprengung vorbereitet gewesen. Aber nur der Leitstand wurde kurz vor der Einnahme durch die Kanadier gesprengt. Im August 1945 lösten zwei Franzosen irrtümlich die Sprengung aus und verloren dabei ihr Leben. Deutsche Gefangene, die in der Nähe Minen räumten, sahen noch, wie die tonnenschwere Stahlabdeckung der Scharte einige hundert Meter durch die Luft flog.



Dieses Nachkriegsfoto zeigt die seitlich am Turm angeschweißten Stahlplatten, diese sollten den Zwischenraum bei seitlicher Turmdrehung verdecken. Trotzdem gelang es dem Flammenwerferpanzer, das Turminnere in Brand zu setzen.

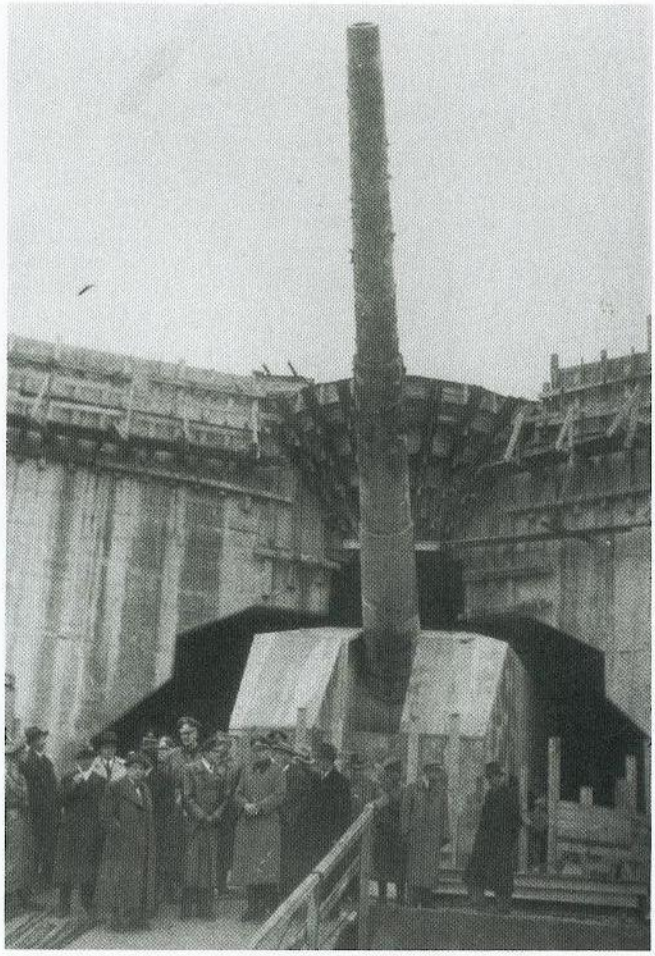
Unten:
Die letzten Fotos der 38 cm Geschütze der Batt. Todt, aufgenommen von Angehörigen des deutschen Minenräumkommandos Gris Nez.



40,6 CM SCHIFFSKANONE C/34 (L/52)

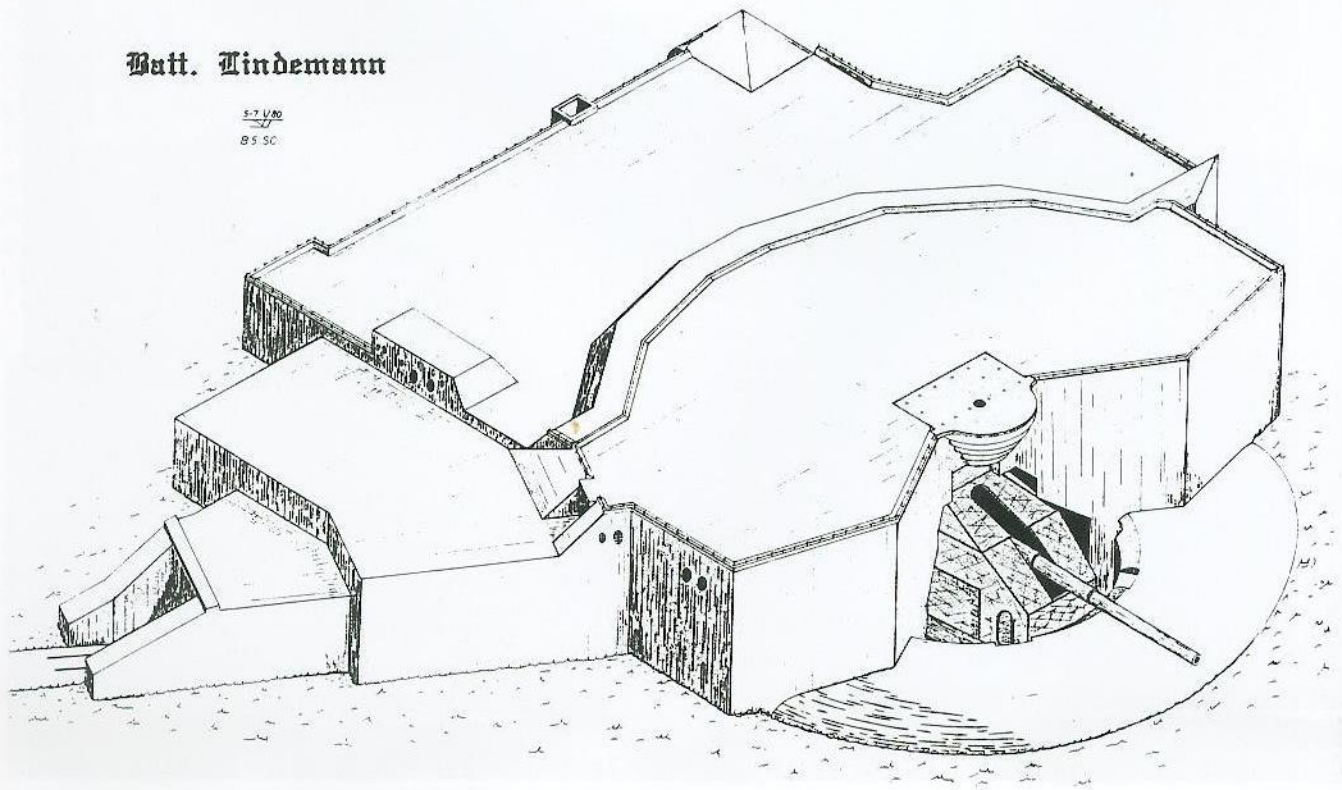
Im Jahre 1934 wurde bei der Firma Krupp, im Auftrag der Marine, mit der Entwicklung und dem Bau der 40,6 cm Schiffskanone begonnen.
Dieses Geschütz war als Bewaffnung für die Schlachtschiffe von Typ "H" und "J" mit 56.000 t gedacht.
Es wurde mit dem größten erlaubten Kaliber, nach dem Washingtoner und Londoner Flottenabkommen, ausgerüstet.

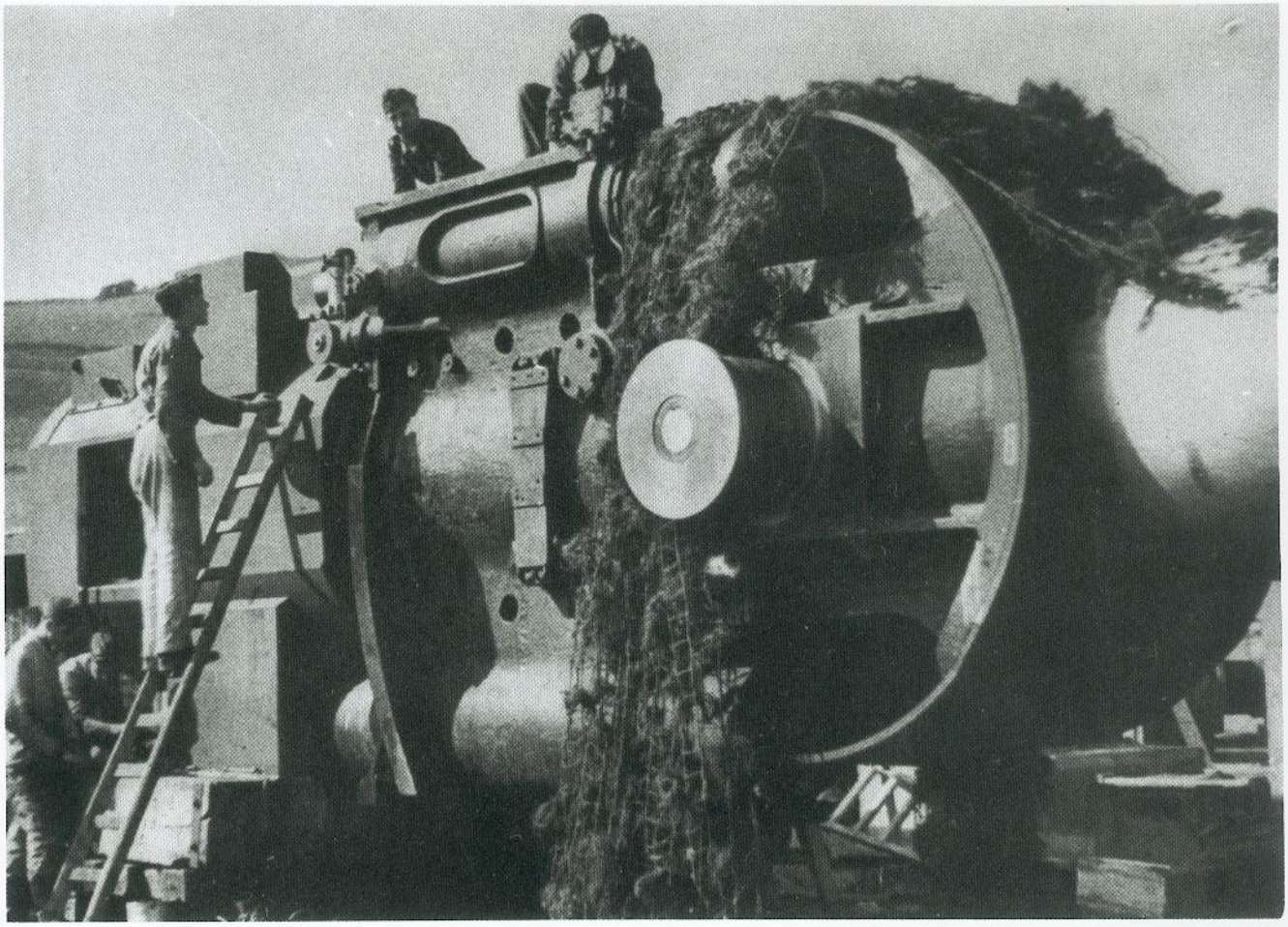
Aus der Kriegs- und Arbeitslage heraus wurden die geplanten Schiffe aber nie gebaut.
Die elf hergestellten Rohre setzte man auf jeweils ein Bettungsschießgerüst C/39 und verteilte diese auf zwei Küstenbatterien in Norwegen und die Batterie Schleswig-Holstein bei Sangatte.
Die 40,6 cm Schiffskanone war baugleich mit der 38 cm SK C/34, sie unterschied sich nur durch das Kaliber.
Das 21.000 mm lange Rohr besaß ebenfalls 90 Züge. Mit diesem Rohr wurden die Sprenggranaten L/4,8 mit Kopfzünder und Haube, die Sprenggranate L/4,6 mit Bodenzünder und Haube und die Panzersprenggranate L/4,2 verschossen. Alle drei Granaten wogen 1.030 kg und erreichten bei einer V^o von 810 m/sec die Höchstschußweite von 42.800 m.



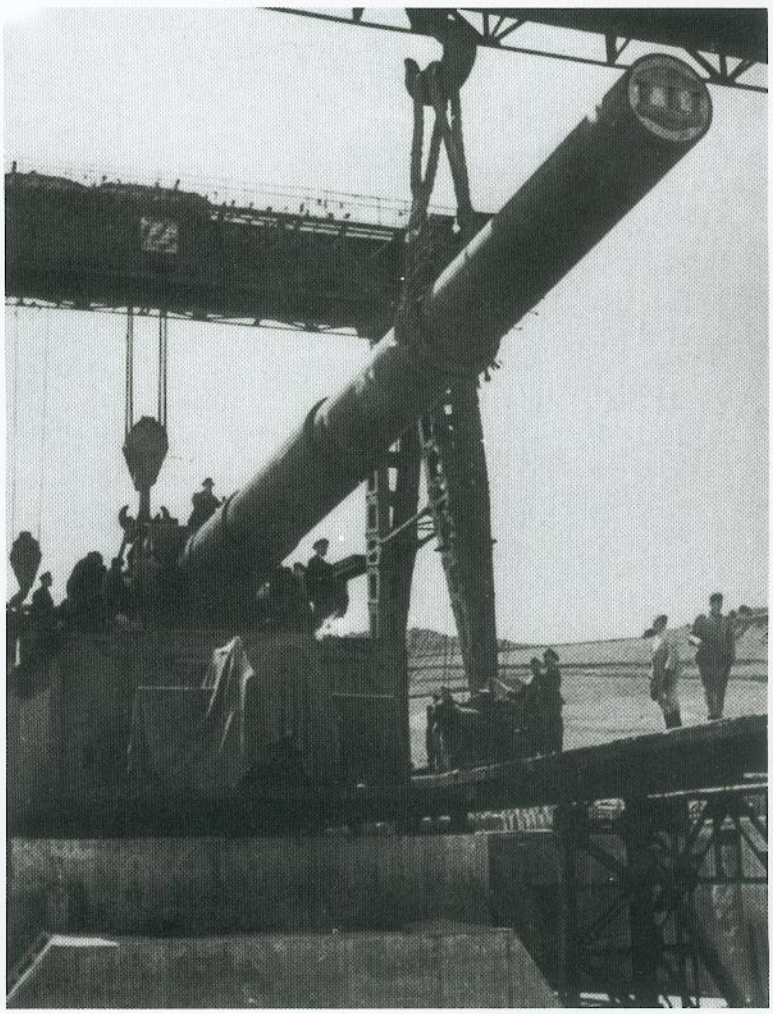
Oben:
Das 40,6 cm C/34 Rohr von Turm Cäsar in größter Rohrerhöhung von 52°. Der Bunker ist noch im Bau und teilweise mit Holz verschalt. Gerade verläßt eine Besuchergruppe den Bunker.

Unten:
Die Zeichnung eines Geschützbunkers verdeutlicht deren Größe. Hinter dem Geschützraum waren auf drei Stockwerken Unterkünfte, Munitionsräume und Maschinen untergebracht. Auf der linken Seite befand sich die Einfahrt für Lkw und der Schmalspurbahn.

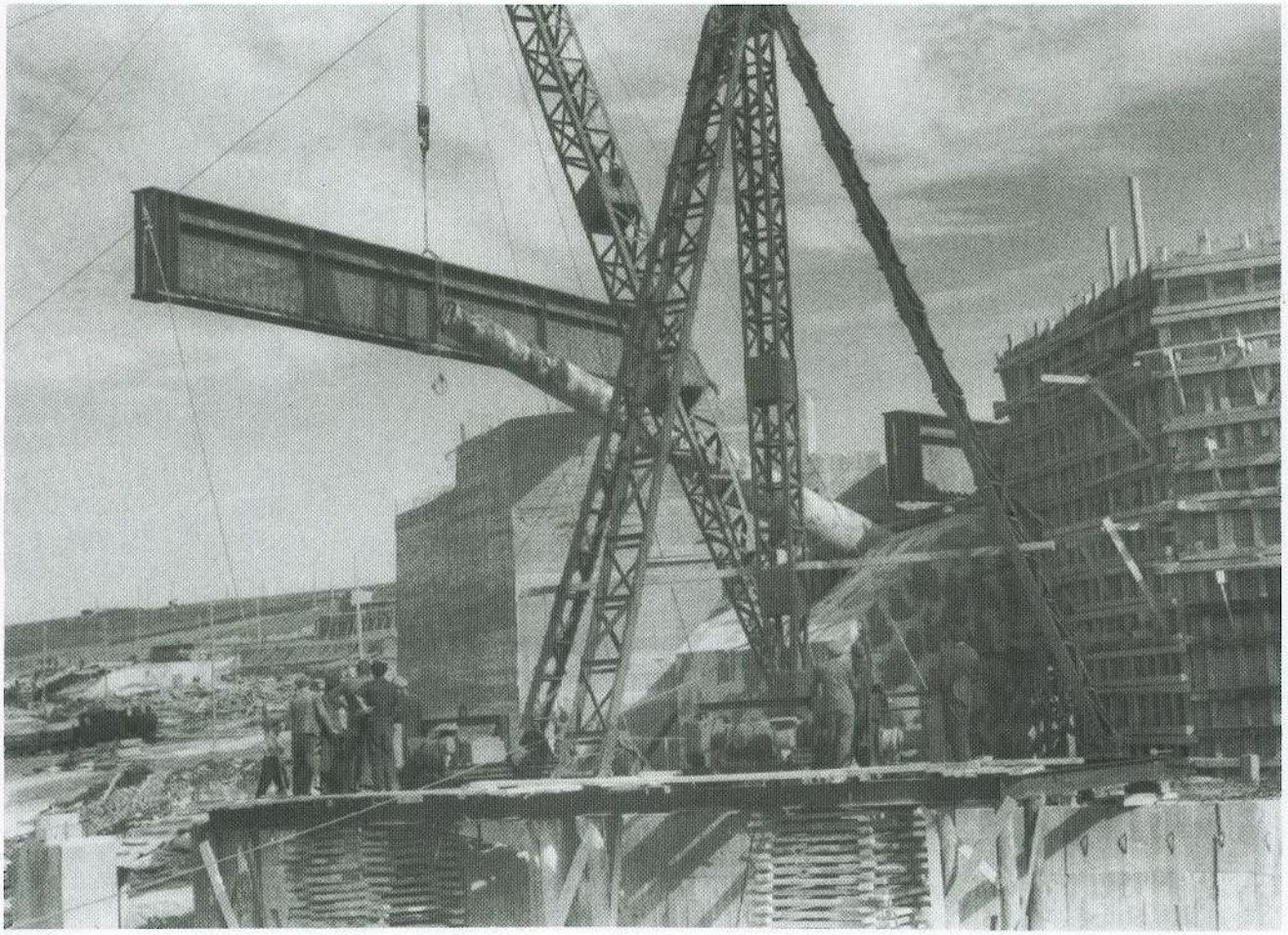




Oben:
Dieses Foto zeigt die gewaltigen Ausmaße der 40,6 cm C/34. In der Bildmitte ist der Schildzapfen zu sehen, mit dem das Rohr in der Rohrwiege des Bettungsschießgerüstes C/39 verankert wurde. (BA)

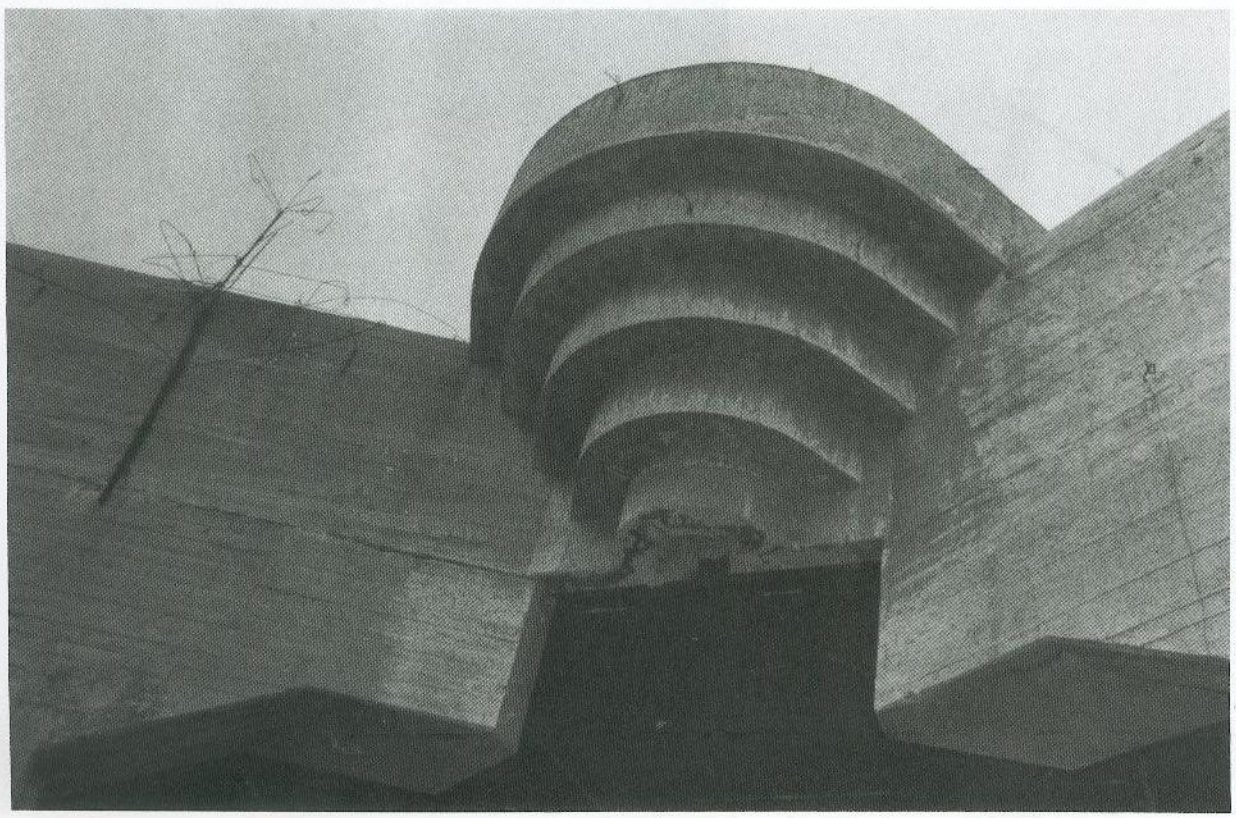


Rechts:
Mit zwei Kränen wird das Rohr auf das Bettungsschießgerüst gehoben. (BA)

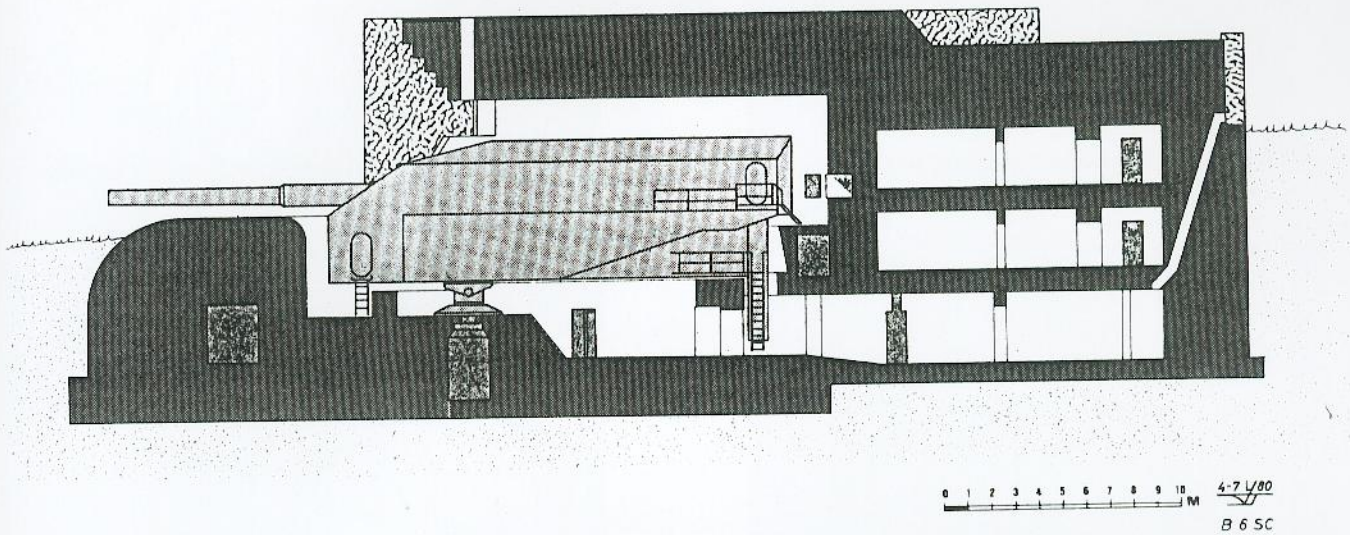


Oben: Auf diesem Foto ist der Bunker von Turm Cäsar fast fertiggestellt. Ein Hauptträger der Betondecke wird gerade in seine Position befördert. Im Hintergrund ist die Baustelle von Turm Bruno zu sehen. (BA)

Unten: Die Verschalung des Deckenschildes ist entfernt worden.



Geschützbunker Batt. Lindemann

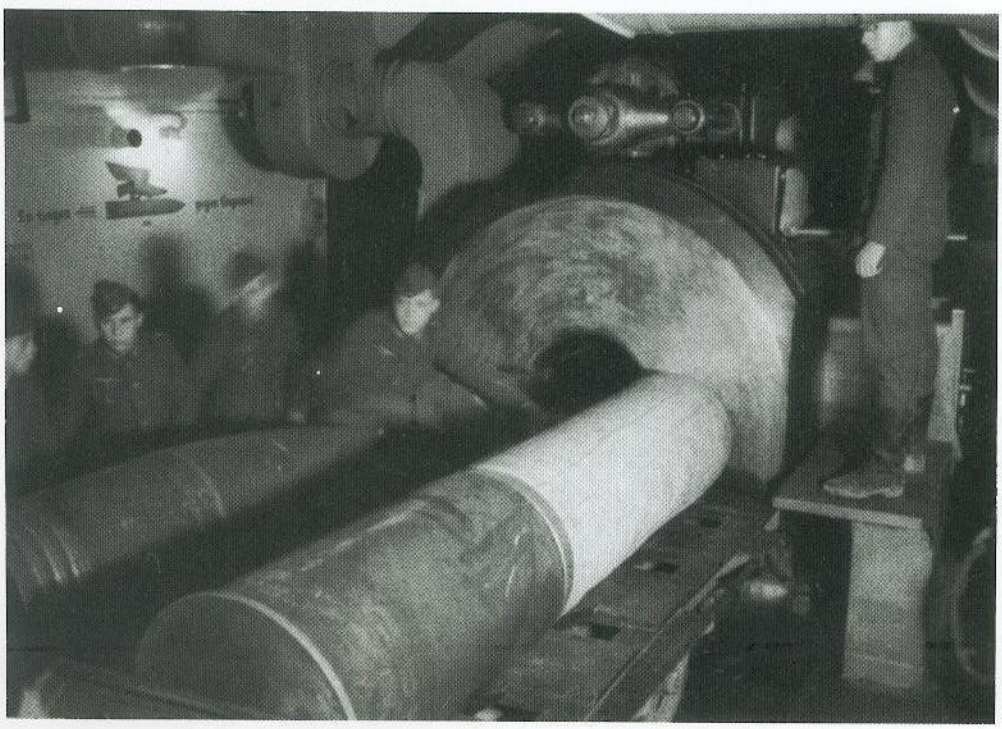


Oben:
Schnittzeichnung durch einen Geschützbunker. Die 4 m dicken Betonwände und Decken wurden trotz vieler Bombentreffer nicht durchschlagen. Nur Turm Bruno wurde am 3. September 1944, kurz vor dem Fall der Batterie, durch einen Schuß in die Höhenrichtmaschine von einem englischen Eisenbahngeschütz beschädigt.

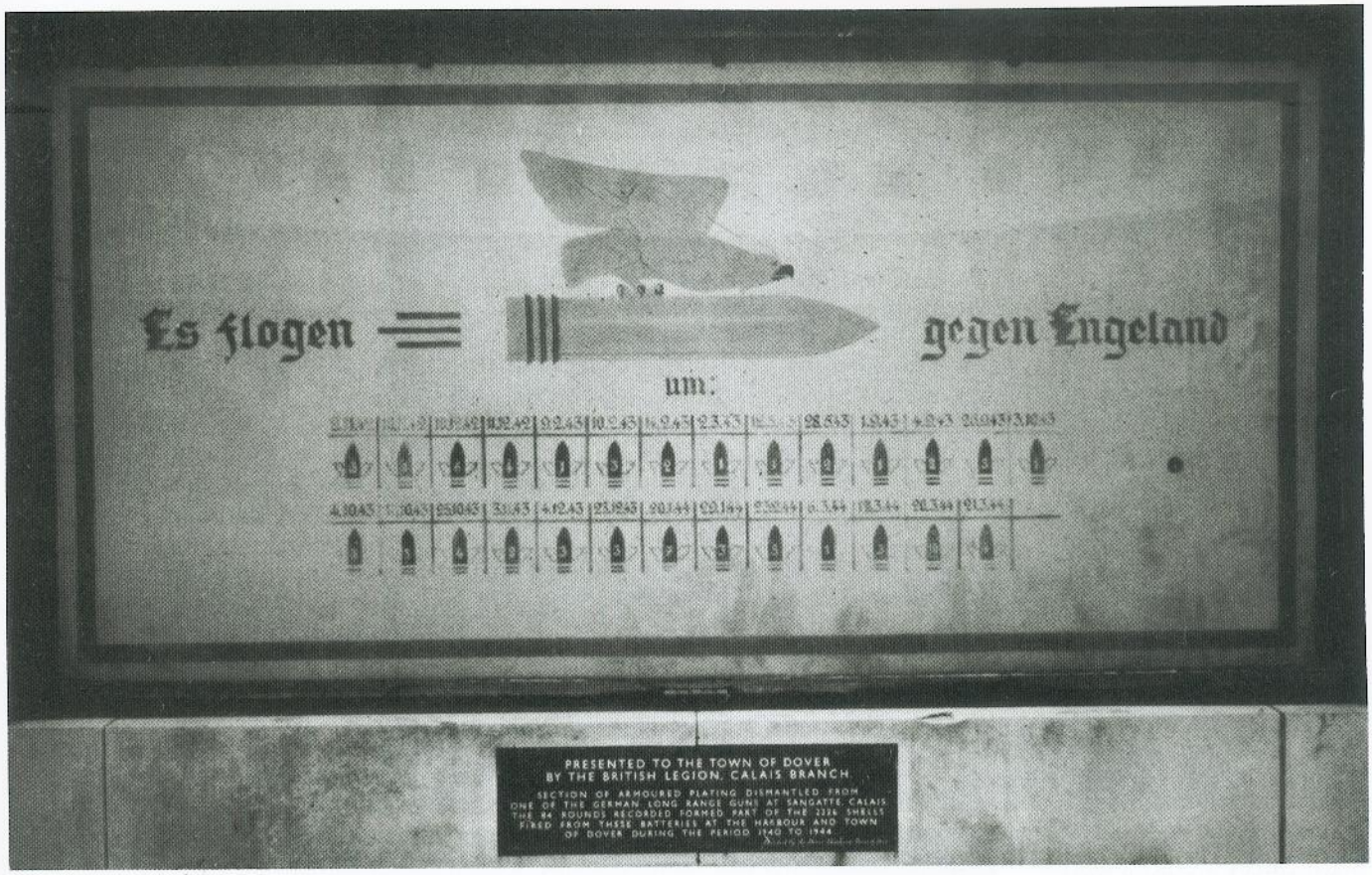
Rechts:
Die Geschützbedienung besteigt den Turm. Rechts neben der Stahltür ist der Hülsenauswurf zu erkennen, durch den die verbrauchten Kartuschen aus dem Turm befördert wurden.

Die Schmalspurbahn im Zufahrtsgang des Bunkers. Mit der an der Decke sichtbaren Schiene der Hängeförderanlage konnten Munition, Ersatzteile und Betriebsstoffe an Flaschenzügen in jeden Raum befördert werden.

Eine 101 kg schwere Vorkartusche wird im Pulverraum verstaut.

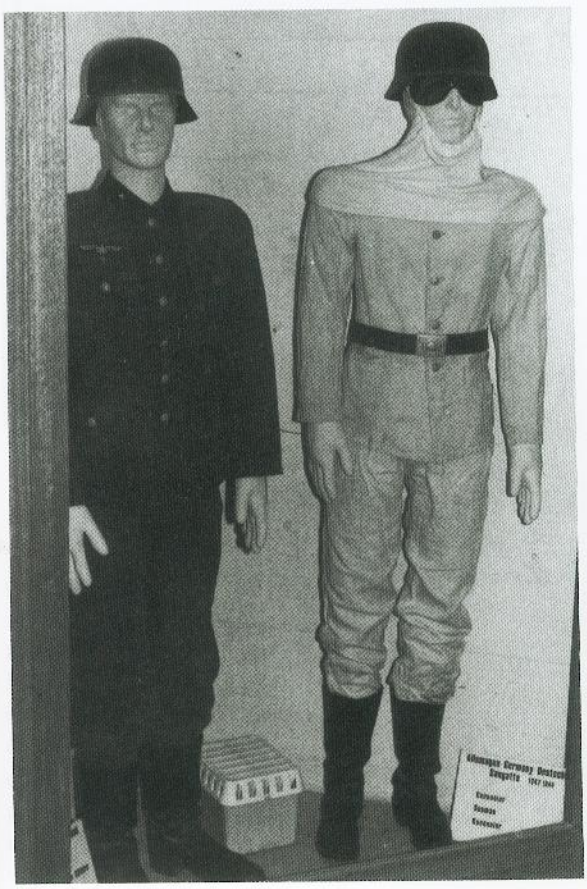


Links:
Ladevorgang im Turm Cäsar. Auf dem Ladewagen liegen Geschoß, Vorkartusche und Hauptkartusche. Die Ladekanoniere rollen gerade das Geschoß vor das Ladeloch, welches dann vom elektrischen Ansetzer in das Rohr geschoben wird. Hinter den Artilleristen ist die Schußtafel zu erkennen. Auf der rechten Seite steht der K 1 auf einem Podest, bereit, den Verschluß zu schließen. (BA)



Oben: Die Schußtafel von Turm Cäsar steht heute an der Promenade in Dover.

Unten links: Die zwei Uniformen der Marineartilleristen, links die feldgraue, daneben eine weiße Ausführung, in die Asbestfasern eingewirkt waren. Diese sollten die Brennbarkeit verringern. Beide Uniformen stehen heute im Erinnerungssaal der Batterie Lindemann des Stadtmuseums Calais.



Unten: Vor dem mit Tarnnetzen verhängten Bunker marschiert ein Zug der 800 Mann starken Besatzung zur Ausbildung.

FEUERLEITGERÄTE

OPTISCHE ENTFERNUNGSMESSER

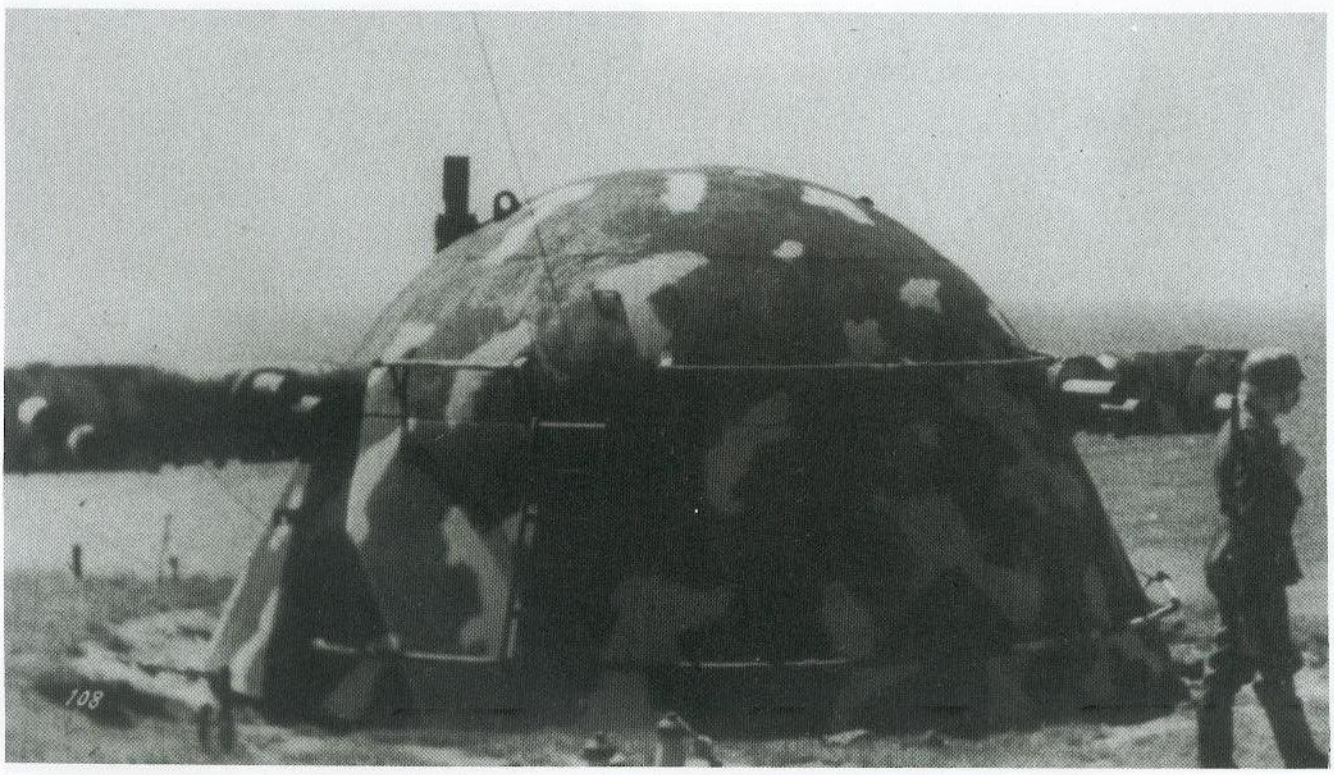
Die Fernkampfgeschütze konnten Ziele bis auf über 40.000 m beschießen. Zur Zielaufnahme wurden die Batterien mit Entfernungs- oder Peilgeräten der Firma Zeiss ausgestattet. Diese gehörten zu den leistungsfähigsten und präzisesten Geräten ihrer Zeit.
Diese Meßgeräte arbeiteten nach dem Mischbildverfahren. Der Zielbeobachter sah im Okular zwei gleiche Abbildungen des aufgefaßten Zieles. Wenn beide Abbildungen durch Drehen des Handrades übereinander gebracht worden waren, so konnte er die Entfernung an einer Skala ablesen.

Je weiter die Meßbalken des Gerätes auseinander lagen, desto genauer waren die Meßergebnisse. Die Hauptleitstände der schweren Batterien wurden mit 10 m Entfernungsmessern ausgestattet. Die Nebenleitstände in der Regel mit 7-m- und 4-m-Geräten.
Die französischen Beutebatterien Crèche I und Bastion II behielten ihre Entfernungsmesser vom Typ Indicateur de Gisement (modele 1929) auf den Hauptleitständen sowie je ein 2-m-Gerät auf den Nebenleitständen.
Die Peilgeräte hatten 400° Einteilung wie die Geschütze, doppelte Optik und sehr gute Gelbfilter.
Durch Licht und Reibungsverluste sowie Toleranzgrenzen waren den Peilgeräten natürlich technische Grenzen gesetzt. Außerdem bestimmten Wetter- und Lichtverhältnisse weitgehend die Einsatzmöglichkeiten.
Die gemessenen Werte wurden dem Feuerleitrechner (Langbasis – Parallaxvorhaltrechner) elektrisch übermittelt.
Je nachdem der Zielbeobachter den Handgriff des Entfernungsmeßgerätes "Gute Messung" auf Punkt oder Dauerkontakt gelegt hatte, wurden die Werte entweder laufend oder fallweise in den Rechner übertragen.

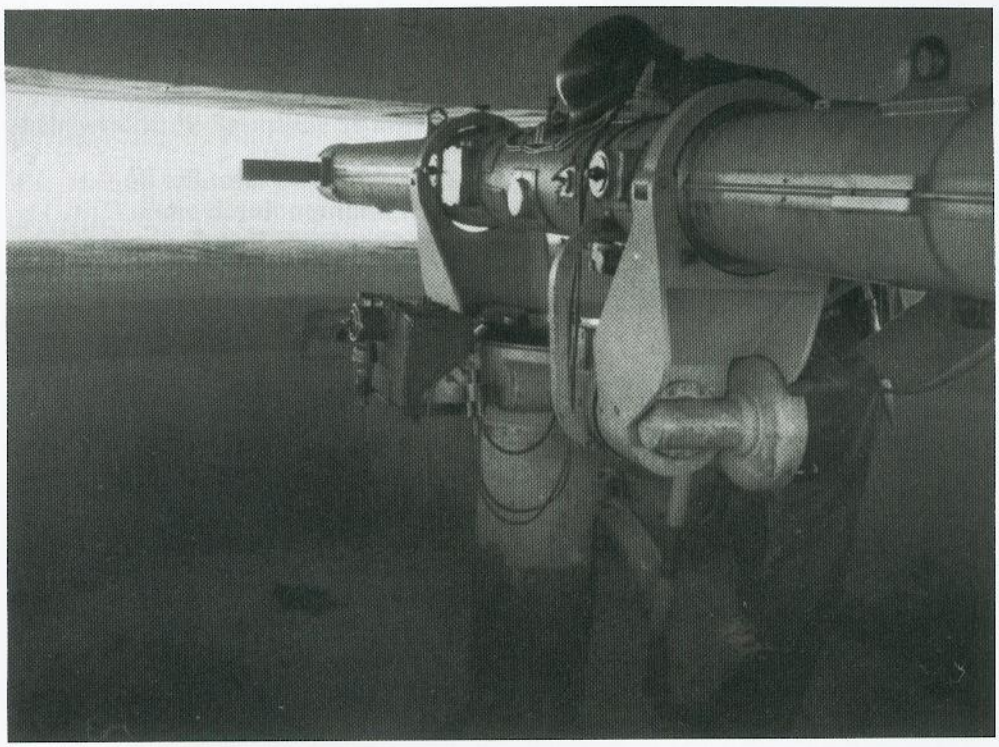
Die Feuerleitrechner verarbeiteten die Werte mit mechanischen Getrieben. So gab es Getriebe für Grundrechenarten, Winkelfunktionsgetriebe, Differentations- und Integrationsgetriebe zur Bestimmung von Minimal- und Maximalwerten, außerdem Koordinatenwandler.

Konstante Werte, wie Entfernung der Geschütze vom Peilgerät, konnten fest im Rechner gespeichert werden. Die errechneten Richtwerte für die Geschütze wurden telefonisch oder per Sprechfunk an diese übermittelt.
Geschossen wurde außerdem nach der Langbasisvermessung, kurz als Messung bezeichnet. Hierbei wurden schießende Batterie und Ziel durch je zwei Theodoliten, ein Instrument zur Horizontal- und Höhenwinkelmessung, angeschnitten.
Die Lage der Aufschläge wurde an einer Strichleiste im Objektiv des Entfernungsmesser, bezogen auf das Ziel, abgelesen. Die Auswertung verlangte zwar eine umfangreiche Berechnung, lieferte aber sehr genaue Ergebnisse.

Die wuchtige Drehhaube des E-Meßgerätes der Batt. Todt auf Cap Gris Nez. In Zusammenarbeit mit den Nebenleitständen konnte ein Bereich von 342° gemessen werden. (BA)

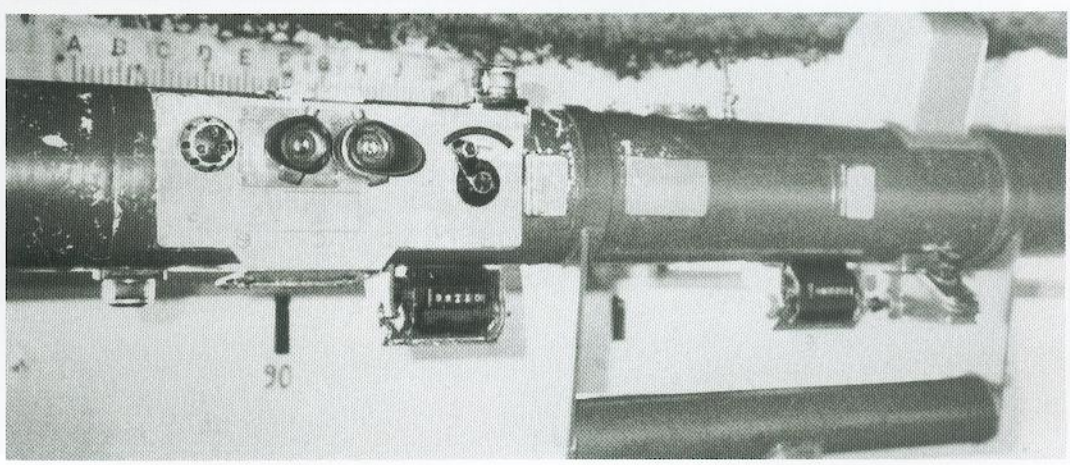


Rechts und unten: Zwei Bilder des 6 m Entfernungsmeß-Gerätes der Batt. Oldenburg. Der Zielbeobachter oder Peilstandoffizier beim Anrichten des Zieles. Mit der rechten Hand dreht er die Abbildungen des aufgefaßten Zieles übereinander, um so die exakte Entfernung zu ermitteln.



Auf dem linken Foto sind vorn am Gerät die Kabel zu erkennen, mit der die Verbindung zum Feuerleitrechner hergestellt wurde. Der Stahlhelm ist hier sicher nur zu fotografischen Zwecken aufgesetzt, in der Praxis störte er nur.

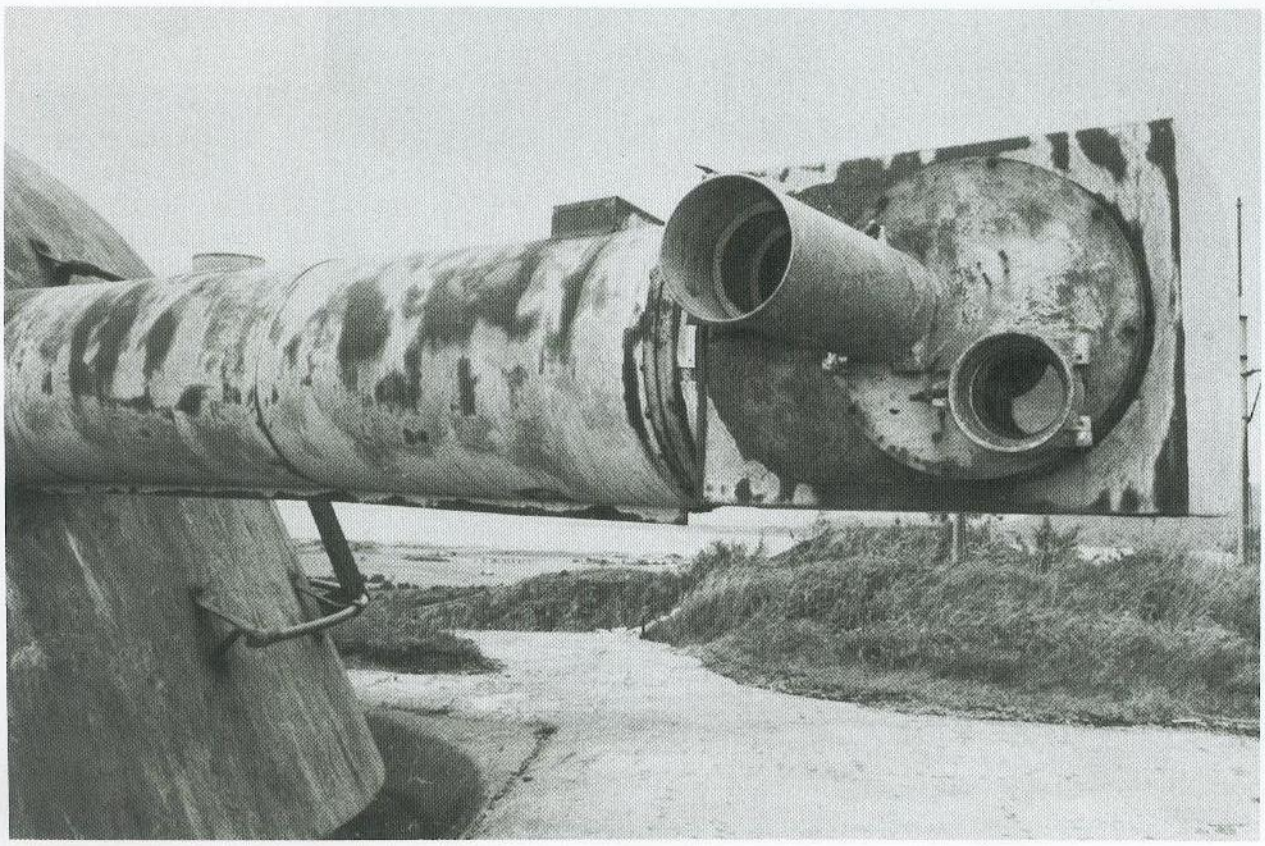
Unten:
Das Okular eines 2,2 m Gerätes. Links daneben das Handrad, um die Abbildungen übereinander zu bewegen, rechts vom Okular der



Griff für "Gute Messung" mit den zwei Stufen Punkt oder Dauerkontakt. Unter dem Balken ist eine Skala, an der die Entfernung abzulesen war.

Links:
Marineartilleristen transportieren einen Teil des Feuerleitrechners in den Leitstand der Batt. Lindemann. Im Hintergrund ist die Stahlkuppel des 10 m E-Meßgerätes. (BA)

Unten:
Die Optik des 10 m Gerätes. Bei Beschädigungen konnten durch einfache Handgriffe dieser Teil der Optik in kurzer Zeit ausgewechselt werden.

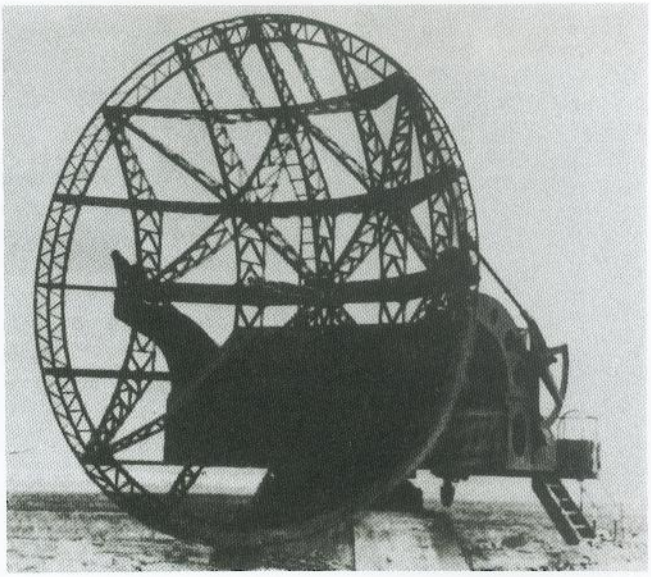


FUNKMESSORTUNG

Neben der optischen Messung begann die Marine ab 1934 mit der Zielerfassung durch elektromagnetische Wellen, heute als Radar bezeichnet.
Die Entwicklung der elektronischen Funkmeßgeräte (FmG) durch die Firmen GEMA, Telefunken, Lorenz und Siemens brachte die Möglichkeit, ein Ziel nach Entfernung, Höhen- und Seitenwinkel einzumessen. Diese Werte konnten den Geschützen als Schießgrundlage, über den Feuerleitrechner, zugeführt werden.
Die ersten Funkmeßgeräte (FmG 39 G), aus Tarnungsgründen als DeTe-Geräte, Dezimeter-Telegraphie, Funk-E-Meßgeräte oder Em-II-Geräte bezeichnet, kamen im Sommer 1940 an den Kanal.
Das Gerät FmG 39 (gB) "Calais" besaß eine Antenne von 2 m x 6 m. Die obere Hälfte der Antenne war für den Empfang, die untere für Sendung bestimmt. Die Reichweite gegen Schiffsziele betrug ca. 15 – 20 km, bei einer Entfernungsmeßgenauigkeit von 70 m und einer Seitenpeilgenauigkeit von ca. ±3°.

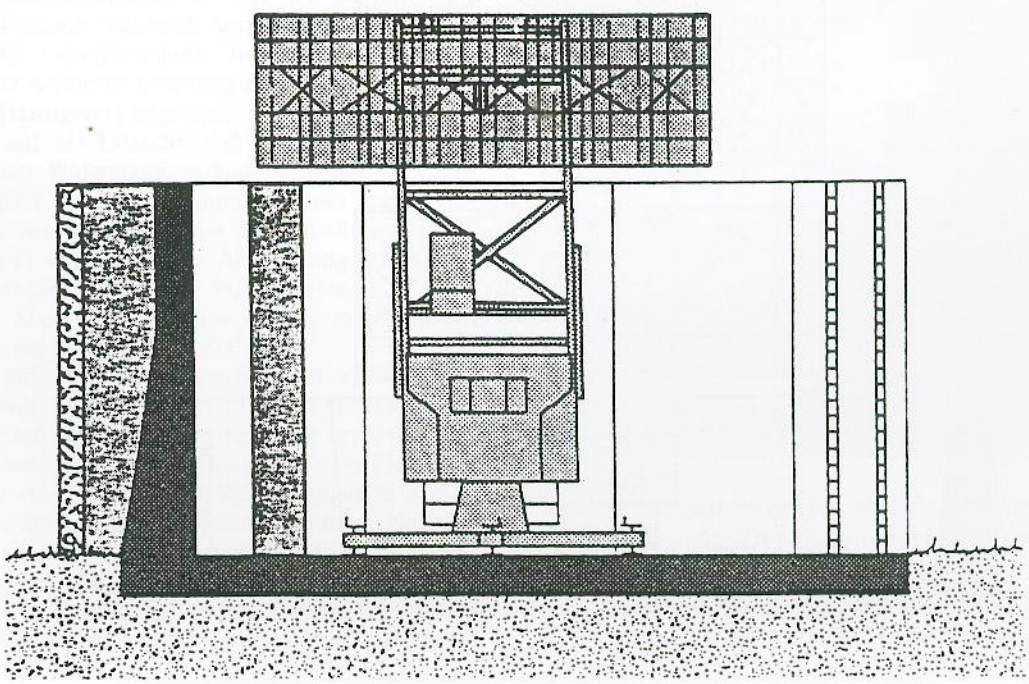
Ab 1942 wurde das Gerät bei der Marine als FuMo 1 bezeichnet.
Als letzte schwere Batterie erhielt die Batt. Oldenburg im Dezember 1940 ein FmG 39 G Funkmeßgerät.
Als Fernsuchgerät erhielten die Fernkampfbatterien 1941 ein FmG 41 G (gA) oder FuMo 51 "Mammut-Gustav" in einer Radarstation bei Onglevert. Die 10 m x 20 m große Antenne konnte an einem Mittelmast um etwa ±50° gedreht werden, die Reichweite betrug ca. 50 km.

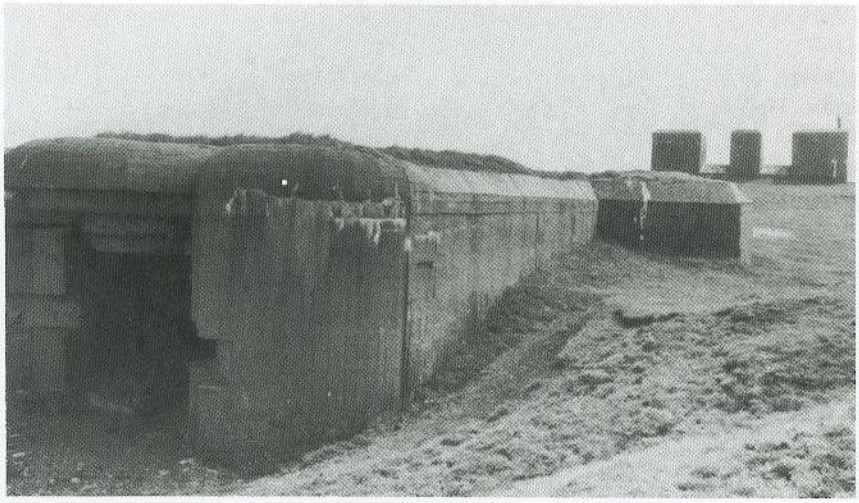
Die Marineartilleristen lernten beim Erfahrungsaustausch mit der Luftwaffe das bei Blanc Nez stationierte Gerät Funksender 65 (FuSe) "Würzburg Riese" kennen.
Als Folge davon wurden die Batterien Lindemann, Todt, Friedrich August und Großer Kurfürst ab 1943 mit einem "Würzburg Riese"-Gerät, Marinebezeichnung FuMo 214. ausgestattet;
Der "Würzburg Riese" hatte einen Parabolreflektor von 7,5 m Durchmesser. Durch einen defokussierten, rotierenden Dipol erreichte dieses Gerät eine Seitenpeilgenauigkeit von ±0,2° und eine Höhenpeilgenauigkeit von ±0,1°.



Oben:
Funksender 65 "Würzburg Riese" bei Blanc Nez. Das Gerät steht auf einem Betonsockel.

Unten:
Zeichnung des Funkmeßgerätes 39 G (gB) in der Splitterbox.





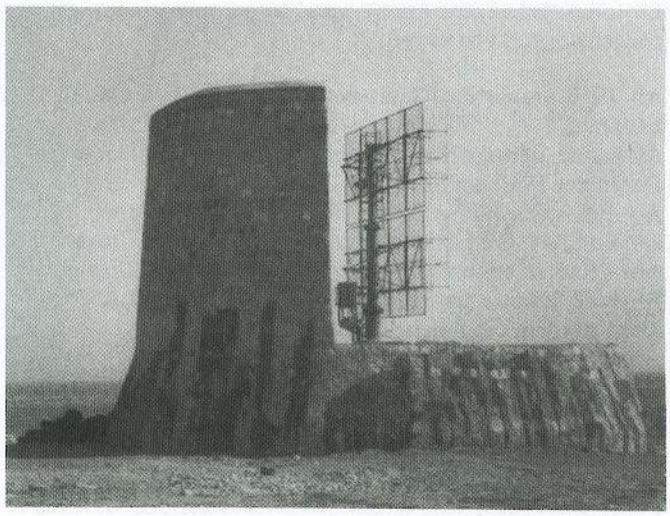
Links: Ein Geschützbunker der 5. Batterie MAA242 bei Waringzelle auf dem Cap Gris Nez. Im Hintergrund die Betonsockel des Bunkers Typ V143, auf diesen sollte das FuMo 51 montiert werden.

Im Sommer 1944 wurde bei Gris Nez mit dem Bau einer 15 cm Batterie mit angeschlossener Funkmeßanlage begonnen. Die drei 15 cm SK L/45 Kanonen sollten direkt mit dem FuMo 51 "Mammut" gekoppelt werden. Bei Heranrücken der kanadischen Truppen im August 1944 mußten die Arbeiten aufgegeben werden. Noch heute sieht man, bei der sehr versteckt liegenden Anlage, den Stand der Arbeiten.

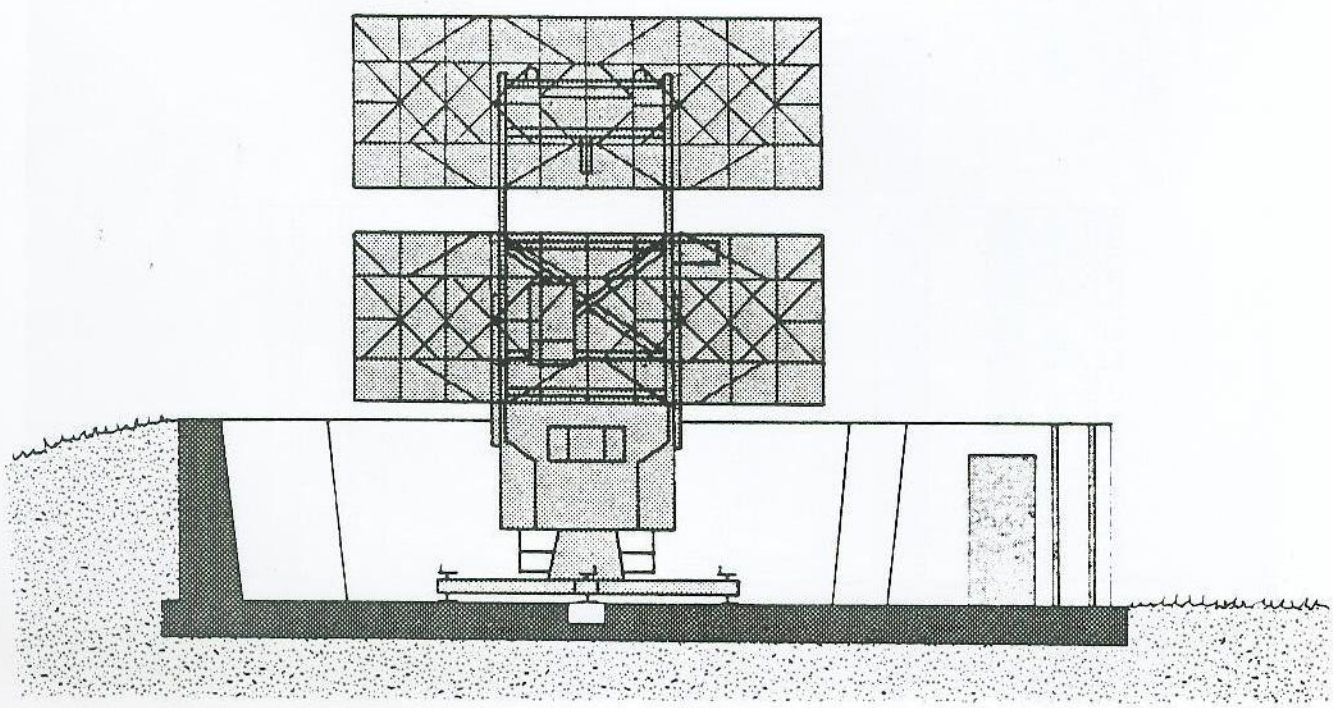
Erwähnenswert sind auch die Luftwaffen- und Marine-Flakbatterien im Raum Boulogne – Calais, die alle mit Funkmeßgeräten FuMo 212 "Würzburg C" und später mit FuMo 213 "Würzburg D" ausgerüstet waren. Diese wesentlich kleineren Geräte konnten aber nicht zur Feuerleitung der schweren Artillerie benutzt werden.

Insgesamt wurde das Funkmeßverfahren innerhalb der Marine nicht im möglichen Umfang verwendet. So wurde erst 1943 die Laufbahn Funk in Funk-Nachrichten und Funk-Meß geteilt und sehr später Schulen für die neue Laufbahn geschaffen.

Ein Funkmeß-Gerät 41 G (gA) in der Splitterbox bei Onglevert.



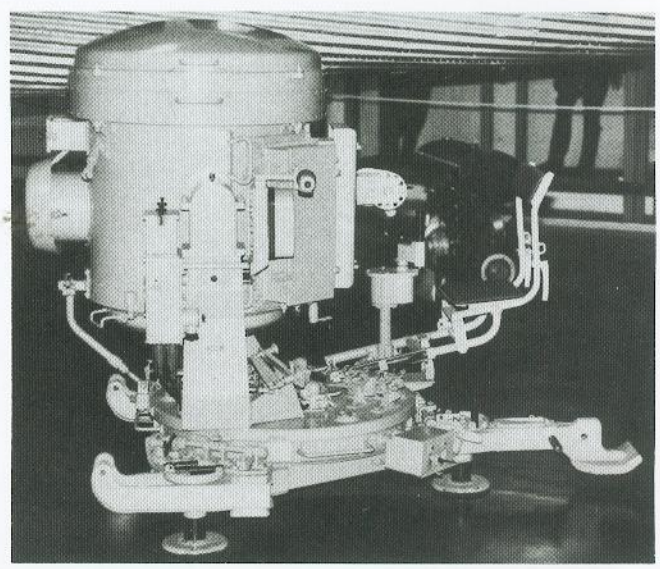
Zeichnung des Funkmeß-Gerätes 41 G (fB) mit verbesserter Drehsäule, diese Geräte ersetzten bald die Vorläufer FmG 41 (gA).



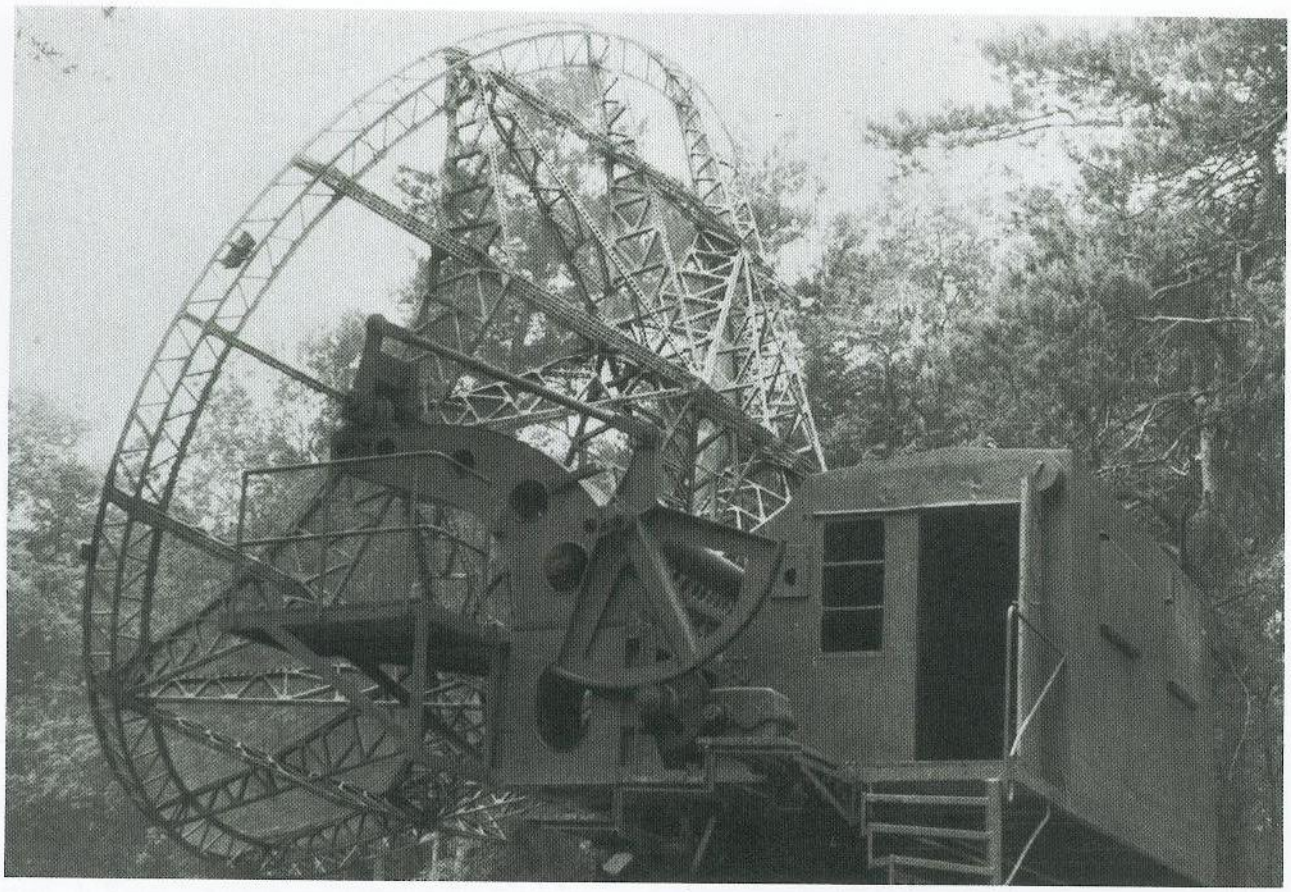
Von einer Marine Flak Abteilung zurückgelassenes FuMo 213 "Würzburg D" Gerät.

WÄRMEPEILGERÄTE

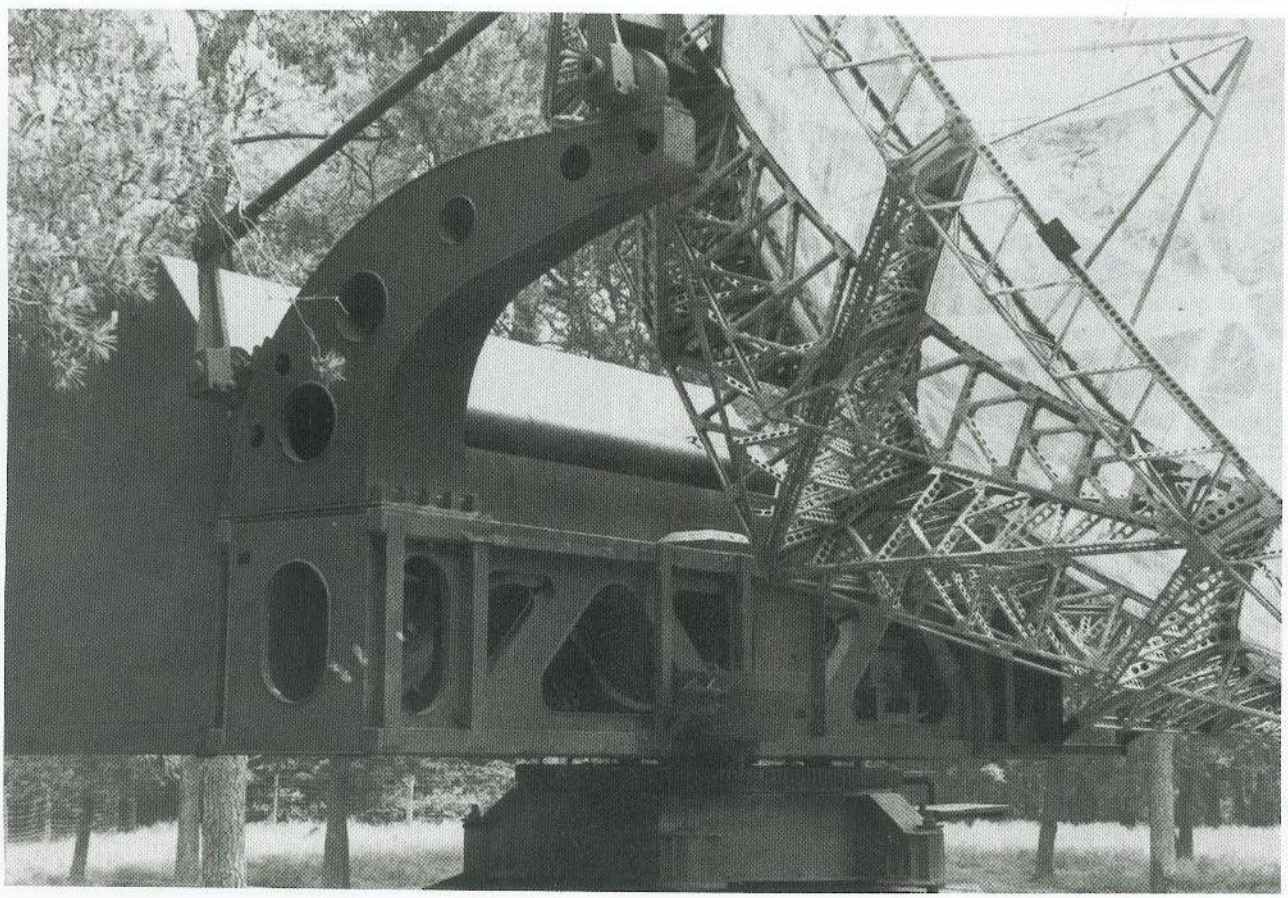
Außer dem Funkmeßverfahren blieben den Batterien bis 1941, zur Zielsetzung während des Nachtkampfes, nur Scheinwerfer und Leuchtgranaten. Im Frühjahr 1941 erhielt jede Marine-Artillerie-Abteilung am Kanal einige Wärmepeil- oder Ultrarotgeräte zugeteilt.
Diese basierten auf der Tatsache, daß bestimmte Elemente ihren elektrischen Widerstand verändern, wenn sich ihre Temperatur ändert. In den Brennpunkt eines Scheinwerfer-Hohlspiegels wurde anstelle der Lichtquelle ein Bolometer (Selenzelle) eingebaut. Bei Anstrahlung durch eine Wärmequelle war der Widerstand am kleinsten oder größten, wenn das Maximum der Einstrahlung erreicht war, oder der Bolometer genau auf das Ziel zeigt.
Der Ergebnis wurde in einer Braunschen Röhre, nach Seite und Höhe getrennt, angezeigt. Durch Drehen der Handräder mußten die Spitzen der Kurven in die Mitte der Röhre bewegt werden, somit wurde das Richtgerät zum Zielgeber.
Im April 1941 hatte die MAA 240 Wärmepeilgeräte in Stellungen bei Zeebrügge, Ostende, Dünkirchen, Blanc Nez und am Cap d'Alprech, sowie ein Ersatzteildepot in Wimereux.
Die Batterien Großer Kurfürst und Oldenburg sollen durch die Wärmepeilgeräte feindliche Schiffe versenkt haben. Leider ist über diesen sehr interessanten Aspekt der Feuerleitung wenig bekannt.

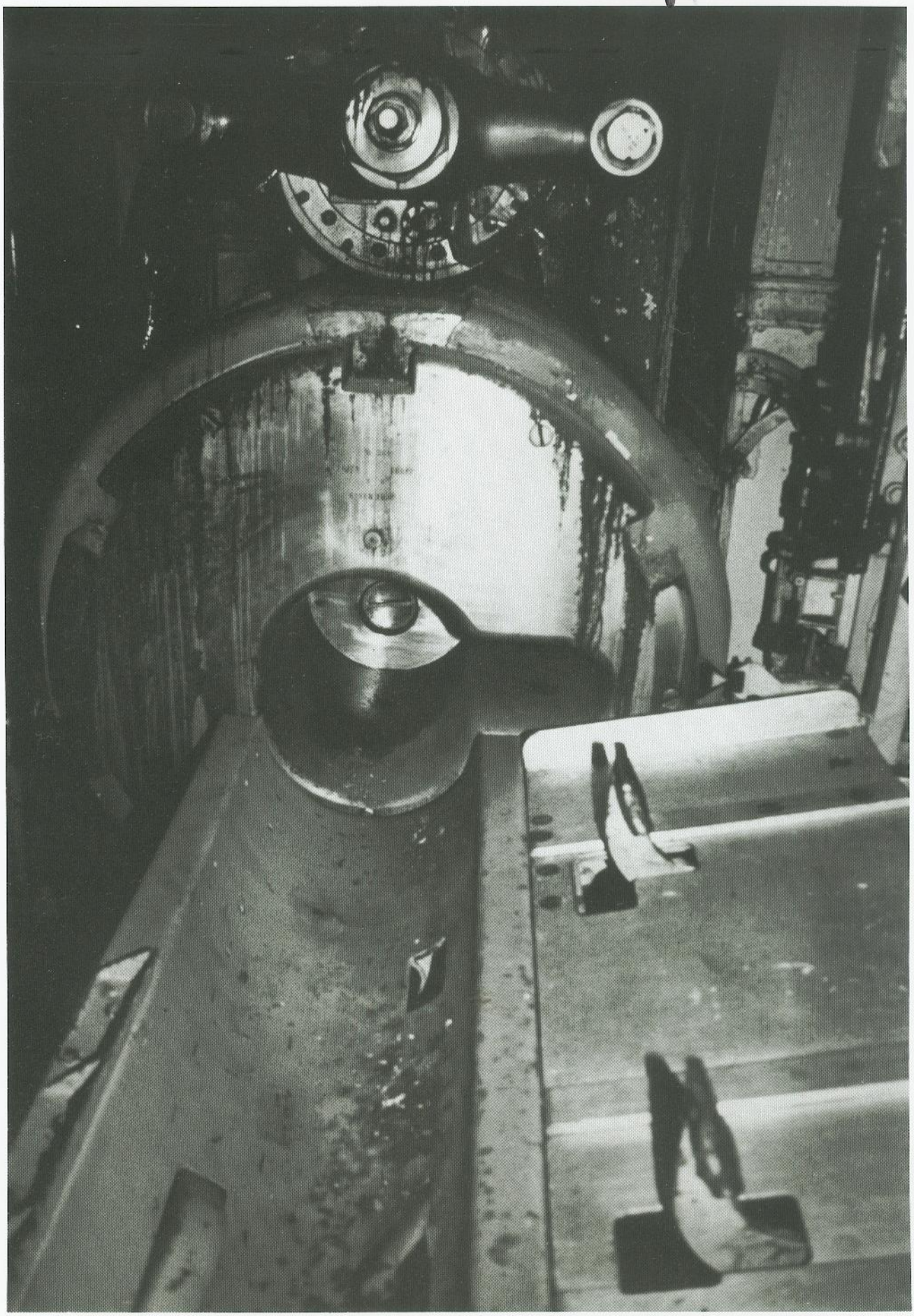


Ein 60 cm Scheinwerfer, der als Wärmepeilgerät benutzt wurde. Der Scheinwerfer ist senkrecht nach oben gerichtet und die Blende ist mit einer Schutzkappe versehen. Vor dem Richtsitz ist die Seitenrichtkurbel, darüber die Höhenrichtkurbel zu erkennen.



FuMo 214 "Würzburg Riese"





Bodenstück der 28 cm SK L/50 der Batt. Großer Kurfürst. Vor dem Ladeloch, der Verschluß ist geschlossen, ist die Ladeschale geklappt. Diese wurde nach dem Ladevorgang seitwärts geschwenkt.

Waffen-Arsenal HIGHLIGHT Band 9
DM 24,80 / öS 181,-- / sfr 23,-- /LUF 606,--

Mit einem gewaltigen Feuerball wird die 40,6 cm Granate aus einem Geschütz der Batterie Lindemann verschossen.

ISBN: 3 -7909-0706-5

PODZUN-PALLAS-VERLAG • **61200 Wölfersheim-Berstadt**

Internet:http://www.podzun-pallas.de